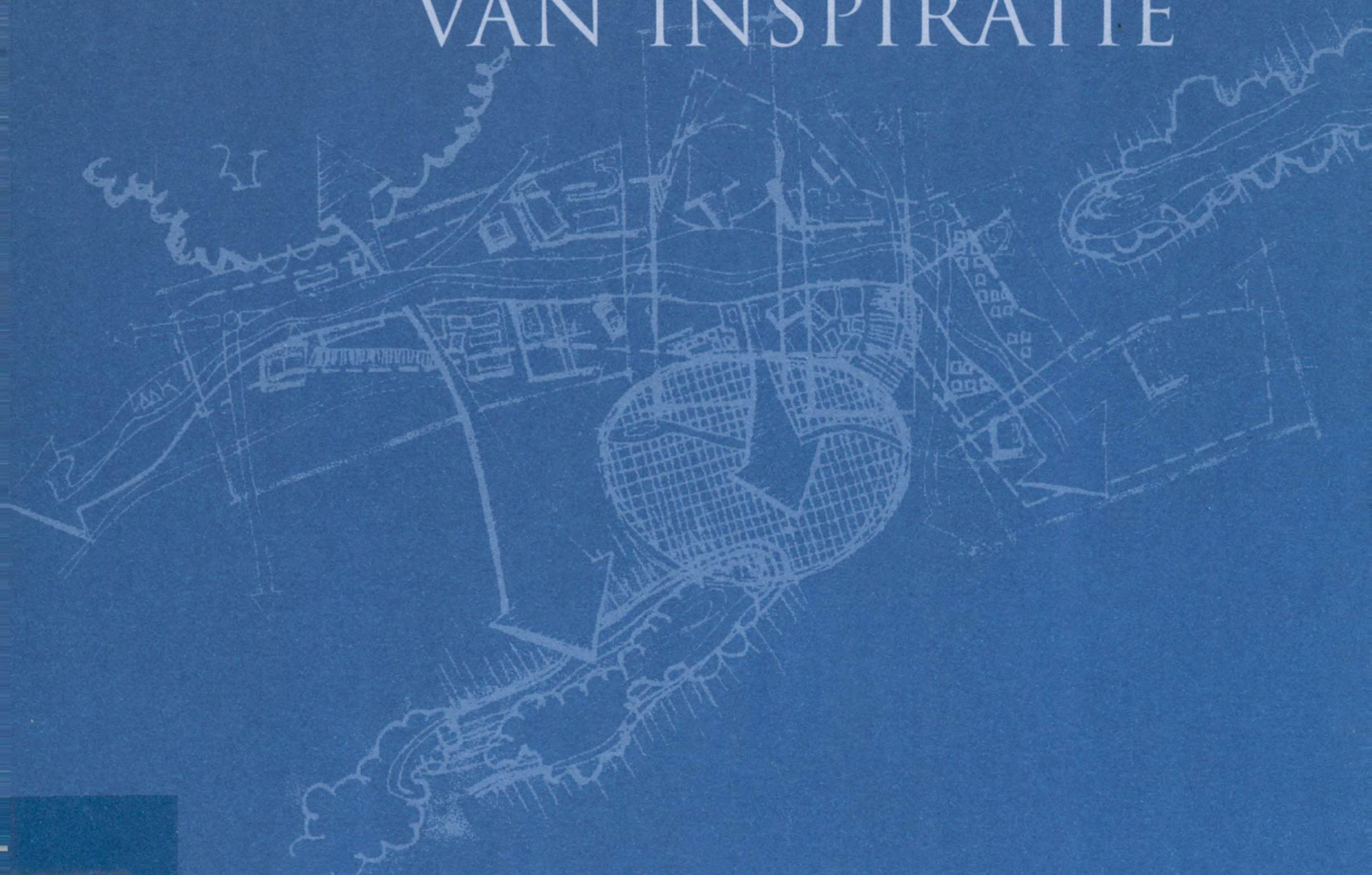


5



RUIMTE VOOR WATER BRONNEN VAN INSPIRATIE



VIJFTIEN PROJECTEN VAN WATERBEHEER IN VLAANDEREN

R



Informatie van de Vlaamse overheid



Verantwoordelijke uitgever: Fernand Desmyter, secretaris-generaal departement LIN en voorzitter van het VIWC.

Redactie: Het VIWC-secretariaat (Koen De Winne, Maarten Goris, Ivo Raepsaet en Henri Serruys) coördineerde de opmaak van de brochure. Maarten Goris en Ivo Raepsaet brachten de teksten en het beeldmateriaal tot stand in nauwe samenwerking met tal van personen. Van AMINAL zijn dat Johan Bogaert, Paul Claus, Marc Florus, Wilfried Godderis, Martine Swerts, Kris Van den Belt, Marc Van der Weeën en Willy Van Hecke. Voor AWZ zijn dat Wim Dauwe en Herman Gielen. Voorts werkten Emmanuel Vanhoutte (IWVA), Karolien Verhelst (provincie Oost-Vlaanderen), Dirk Waelput (stad Eeklo), Katty Wouters en Frederik Santermans (Regionaal Landschap Noord Hageland), Els Seghers (VLM), Sabrina Hutsebaut (Aquafin) en Dirk Van Craeynest (Zwinpolder) mee.

Begeleidingsgroep: De Permanente Projectgroep en de Stuurgroep Bekkencomités van het VIWC zorgden voor de begeleiding van de brochure. Volgende personen behoren tot de begeleidingsgroep: Jan Baldock (AWZ), Johan Bogaert (AMINAL), Marc Buysse (VMW), Paul Claus (AMINAL), Lieve De Roeck (VMM), Marie Paule Devroede (AMINAL), Koen De Winne (VIWC), Marc Florus (AMINAL), Wilfried Godderis (AMINAL), Leo Meyvis (AWZ), Ludo Plessers (AWZ), Maud Plouy (VVSG), Henri Serruys (VIWC), Jan Spaas (VVPW), Hilde Torfs (VVP), Eric Van Den Eede (AWZ), Marc Van der Weeën (AMINAL), Johan Vandewalle (AROHM), Wouter Van Muysen (VLM), Rudi Vannevel (VMM), Adrien Vermin (AWZ).

Ook andere personen hielpen mee aan deze brochure: Nico Bogaert (VLM), Elly Branswijck (VMM), Lutgart Duser (Aquafin), Jo Lammens (VLM), Walter Martens (AMINAL), Saar Monden (AMINAL), Jurgen Silence, Chris Thoeye (Aquafin), Karel Vandaele (VLM), Guido Vandenbroucke (vzw Natuurland), Adelheid Vanhille (AMINAL), Jozef Verhoeven (AWZ), Daniel Verlé (VMM), Joke Verstraeten (AWZ).

Lay out: Perplex | Aalst
Drukwerk en verspreiding: VMM

Fotomateriaal: AMINAL afdeling Water (Patrick Vanhopplinus e.a.) en afdeling Land (Martine Swerts), Aquafin, AWZ, IWVA, Milieu & Veiligheid vzw, Ivo Raepsaet, Regionaal Landschap Noord-Hageland Sproei(w)ijzer, Stad Eeklo, VIWC, VLM, VMM, S. Zienert, Zwinpolder (Dirk Vancraeynest)

Depotnummer: D/2002/3241/388

BESTEL-INFO **Waterloket**

U kunt deze brochure (bij)bestellen via het **Waterloket**, op het gratis nummer **0800/ 99 004**, elke werkdag van 9 tot 17 uur of via mail: waterloket@vmm.be

Het **Waterloket** is hét Vlaams informatiepunt voor duurzaam omgaan met water. Het richt zich in het bijzonder tot de doelgroepen gezinnen, landbouw en gemeenten.



Voorwoord

Ruimte voor water: bronnen van inspiratie

EIND 2002 HEEFT HET COMITÉ VOOR ECONOMISCHE, SOCIALE EN CULTURELE RECHTEN VAN DE VERENIGDE NATIES HET RECHT OP WATER TOT EEN MENSENRECHT UITGEROEPEN. WATER IS DE BRON VAN LEVEN, NIET ALLEEN VOOR ONZE GENERATIE EN NIET ALLEEN VOOR DE MENS, MAAR VOOR ELK LEVEND ORGANISME. DE ZORG VOOR DE KWALITEIT VAN DE WATERSYSTEMEN IS DAAROM EEN ABSOLUTE NOODZAAK. "KWALITEIT" SLAAT HIER NIET ALLEEN OP DE MOGELIJKE VERSTORING DOOR VERONTREINIGING VAN DE WATERKWALITEIT, MAAR OOK OP DE EVENWICHTIGE AFVOER VAN WATER, OP DE RIJKDOM AAN STRUCTUUR IN DE WATERLOPEN EN DE DIVERSITEIT AAN LEVENDE ORGANISMEN IN EN OM HET WATER. DE WIJZE WAAROP DE MENS GEBRUIK MAAKT VAN DAT WATER IN DE WATERKETEN, MOET AFGESTEMD ZIJN OP DE DRAAGKRACHT VAN HET WATERSYSTEEM.

INTEGRAAL WATERBELEID EN -BEHEER (IWB) IS DÉ MANIER OM DAT DOEL TE BEREIKEN. HET BRENGT ALLE BETROKKENEN, WATERBEHEERDERS EN GEBRUIKERS, SAMEN OM HET DUURZAAM VOORTBESTAAN VAN DE WATERSYSTEMEN OP LANGE TERMIJN EN HET MULTIFUNCTIONEEL GEBRUIK ERVAN DOOR DE HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE GENERATIES TE WAARBORGEN. HET VERHEUGT ME DAT DE UITGANGSPUNTEN VAN INTEGRAAL WATERBEHEER DE LAATSTE JAREN STEEDS MEER VERSPREIDING KENNEN. DE GROEIENDE SAMENWERKING TUSSEN DE WATERBEHEERDERS ONDERLING EN MET DE BELANGHEBBENDEN TOONT DIT AAN.

Toch is er nog een lange weg te gaan. De wateroverlast tijdens de recente jaarwisseling heeft nog eens op een pijnlijke wijze aangetoond waar het onzorgvuldig omspringen met het water en het watersysteem toe kan leiden. Afgezien van de uitzonderlijke meteorologische omstandigheden zijn er heel wat medeoorzaken: de inplanting van woon- en industriegebieden in natuurlijke overstromingsgebieden; het rechte trekken en verharding van waterlopen; het afsnijden van het winterbed van de waterloop door het plaatsen van dijken vlak naast de waterloop; de aanleg van gemengde rioolstelsels; de toename van de verharde oppervlakte; landbouwmethodes die erosie veroorzaken...

Het waterbeleid is toe aan trendbreuk die elke gebruiker, van individuele burger tot beheerder van de grootste waterloop, moet aanzetten bewuster om te gaan met het water. Daarbij moeten de maatregelen getroffen worden van aan de bron - de plaats waar de regendruppel valt - tot bij de monding in zee. Chronologisch betekent dat: de aanleg van groendaken; het nuttig gebruik van regenwater; infiltratie bevorderen; afvalwater gescheiden afvoeren; erosie bestrijden; overtollig regenwater bufferen in grachten; ruimte bieden voor water in beek- en riviervalleien.

Het voorontwerp van decreet integraal waterbeleid van de Vlaamse regering wil het Vlaamse waterbeheer stroomlijnen, zodat er betere garanties zijn voor de verspreiding en toepassing van het gedachtegoed van integraal waterbeleid. Intussen zijn het Schelde- en Maasverdrag ondertekend, waardoor de samenwerking voor een duurzaam waterbeleid in de stroomgebieden op internationaal niveau vorm begint te krijgen. Binnen Vlaanderen wordt nu al op kleinere schaal aan bekkenbeheersplannen gewerkt, en ook de lokale besturen zijn gestart met het opmaken van deelbekkenbeheersplannen.

Omdat projecten leerrijk kunnen zijn en inspirerend kunnen werken voor andere initiatiefnemers, heb ik aan het Vlaams Integraal Wateroverleg Comité (VIWC) gevraagd om met een brochure te illustreren wat integraal waterbeleid in de praktijk voor de verschillende bestuursniveaus kan betekenen. Het VIWC is een Vlaams overlegplatform voor alle actoren in het waterbeleid en -beheer.

Het VIWC zette een selectie van vijftien projecten doorheen Vlaanderen op een rijtje. De teksten en foto's laten geheel verschillende projecten zien, met elk hun eigen merites.

Maar doorheen die verscheidenheid zijn er heel wat overeenkomsten te bespeuren, wat bewijst dat de gedachten en realisaties steeds meer in dezelfde richting wijzen, namelijk een integrale benadering van het watersysteem. Ik besluit dan ook graag met een warme oproep om op de ingeslagen weg verder te gaan.
Ik wens ieder toekomstig initiatiefnemer veel creativiteit toe om het duurzaam waterbeleid in de praktijk om te zetten.



Vera Dua
Vlaams minister van Leefmilieu en Landbouw



Inleiding

DE LAATSTE JAREN IS ER VEEL GESPROKEN EN GESCHREVEN OVER INTEGRAAL WATERBELEID EN -BEHEER. HET GEDACHTEGOED ERVAN DRINGT STEEDS VERDER DOOR, ZOWEL BIJ BELANGENGROEPEN EN WATERBEHEERDERS ALS BIJ BURGERS, ONTWERPERS, ONDERZOEKERS, AMBTENAREN EN POLITICI. DE PROJECTEN UIT DEZE BROCHURE LATEN ZIEN HOE INTEGRAAL WATERBEHEER IN VLAANDEREN STILAAAN GESTALTE KRIJGT.

Het concept 'integraal waterbeheer'

Integraal waterbeheer tracht het behoud en herstel van het watersysteem te verzoenen met het gebruik ervan door de mens, rekening houdend met de behoeften van de komende generaties.

Een watersysteem beperkt zich niet tot een waterloop, maar wordt gedefinieerd als "een samenhangend en functioneel geheel van oppervlaktewater, grondwater, waterbodems en oevers, met inbegrip van de daarin voorkomende levensgemeenschappen en alle bijbehorende fysische, chemische en biologische processen, en de daarbij behorende technische infrastructuur".

Integraal waterbeheer is een theoretisch model, een proces dat op verschillende manieren in de praktijk toegepast kan worden. Een project dat volledig aan een geïntegreerde benadering beantwoordt, is in de meeste gevallen niet mogelijk. Maar een project dat zich wil inschrijven in het geïntegreerd denken over watersysteembeheer moet ten minste enkele kernprincipes respecteren.

- Een integrale watersysteembenadering houdt eerst en vooral in dat alle componenten als een geheel beheerd moeten worden, omdat alles binnen het systeem met mekaar verband houdt.

Ten eerste zijn de waterkwaliteit, waterhoeveelheid en de ecologie onlosmakelijk verbonden. Wanneer er bijvoorbeeld een overmatige hoeveelheid water uit een grondwaterlaag wordt opgepompt, heeft dat effecten op de kwaliteit ervan (bv. een aanzuigeffect voor vervuilende stoffen) en op de ecologie (bv. planten lijden onder verdroging). Een ander voorbeeld is de stabiliserende werking van een watersysteem. Via het proces van zelfzuivering is een watersysteem in staat om zelf lozingen van verontreinigende stoffen te verwerken. Een watersysteem functioneert ook als een spons, dat grote hoeveelheden water vasthoudt en in drogere periodes weer loslaat. De stabiliserende werking, door zelfzuivering en sponsfunctie, illustreert het belang van de ecologie ten aanzien van waterkwaliteit en -kwantiteit.

Ten tweede staan de stroomopwaartse en stroomafwaartse delen van een waterloop in nauwe wisselwerking met elkaar. Als de bedding van een waterloop benedenstrooms sterk wordt uitgediept, neemt de stroomsnelheid in de bovenstrooms gelegen delen toe, zodat er daar sterke erosie ontstaat. Omgekeerd zorgt het rechte trekken en verharding van bovenlopen voor een snellere afvoer, waarbij in vele gevallen het water stroomafwaarts te snel toekomt en er lokaal wateroverlast ontstaat.

- Het integraal waterbeheer poogt ook het multifunctionele gebruik te verwezenlijken. Het watersysteem heeft immers talrijke functies tegelijkertijd. Het zorgt voor de aan- en afvoer van water, voor ecologische functies (habitat voor vissen, waterplanten,...), voor economische functies (drinkwater, scheepvaart, irrigatie, koelwater,...), voor recreatie (hengelaars, pleziervaart...), enz. De moeilijkheid bestaat erin die uiteenlopende func-

ties harmonieus samen te brengen, omdat ze soms onderling in conflict zijn of omdat ze de randvoorwaarden voor het behoud van het watersysteem aantasten. Maar even vaak ontstaan er win-win situaties. Uit verscheidene projecten blijkt dat het (opnieuw) ruimte geven aan het watersysteem een winst voor de veiligheid én voor de natuur betekent. In het integraal waterbeleid en -beheer worden de verscheidene functies steeds ten opzichte van elkaar afgewogen, in het licht van het duurzaam behoud van het watersysteem.

- Om voorgaande kenmerken van integraal waterbeheer te realiseren, is bij elk project visie- en planvorming in overleg en samenwerking met alle betrokkenen een vereiste. Een goede planmatige aanpak garandeert dat het watersysteem als een geheel wordt beschouwd. Overleg tussen waterbeheerders onderling en met belangengroepen maakt duidelijk welke functies van belang zijn bij de afweging. In beleidstermen noemt men dat de ontwikkeling van een 'draagvlak'.

Het integraal waterbeleid in Vlaanderen

Het waterbeleid in Vlaanderen wordt steeds meer geïntegreerd benaderd. In uitvoering van het regeerakkoord van de Vlaamse regering wordt momenteel een decreet over integraal waterbeleid voorbereid. Dat zal zorgen voor een juridische basis voor de organisatie, planning en instrumenten van het waterbeleid in Vlaanderen. In afwachting van het decreet bestaat er echter al overleg en een groeiende samenwerking tussen de besturen en de waterbeheerders.

De Europese Kaderrichtlijn Water vormt grotendeels het raamwerk voor het Vlaamse waterbeleid. De Kaderrichtlijn legt de opmaak van internationale stroomgebiedsbeheersplannen op. Vlaanderen kent vier stroomgebieden: de IJzer, de Brugse Polders, de Schelde en de Maas. Omdat de IJzer en de Brugse Polders bij de Schelde gevoegd zijn in één stroomgebiedsdistrict, blijven er twee hoofdeenheden over: de Schelde en de Maas. De Internationale Scheldec commissie en de Internationale Maascommissie zorgen voor de internationale coördinatie voor de opmaak van de stroomgebiedsbeheersplannen.

Op Vlaams niveau zorgt het Vlaams Integraal Wateroverleg Comité (VIWC) voor regelmatig overleg tussen alle waterbeheerders. Voor de gewestelijke overheid zijn dat de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), de Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening (VMW), de administratie Waterwegen en Zeewezen (AWZ) en de administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer (AMINAL). Ook de Verenigingen van Vlaamse Provincies (VVP), van Vlaamse Steden en Gemeenten (VVSG) en van Polders en Wateringen (VVPW) zijn lid van het VIWC. Tenslotte maakt ook de administratie Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumenten en Landschappen (AROHM) deel uit van het VIWC, omwille van het belangrijke verband tussen integraal waterbeleid en ruimtelijke ordening.

Op basis van watersysteemgrenzen zijn de stroomgebieden in Vlaanderen nog eens onderverdeeld in elf deelstroomgebieden of bekkens. Per bekken bestaat er een overlegstructuur. Deze bekkencolleges gingen voor een deel in 1991 al van start, een aantal andere volgde in 1998. In de ambtenarenwerkgroep van elk bekken zetelen plaatselijke vertegenwoordigers van de leden van het VIWC, soms aangevuld met bv. de Vlaamse Landmaatschappij (VLM). Zonder de hele geschiedenis van de bekkencolleges uit de doeken te doen, kan de werking

ervan omschreven worden als een zoektocht naar inhoudelijke afstemming. Omdat er regelmatig informatie-uitwisseling en overleg tussen waterbeheerders plaatsvindt, groeit de samenwerking naar een integraal waterbeheer in elk bekken. Op dit ogenblik worden de bekkenbeheersplannen opgesteld, met de bedoeling tegen eind 2006 voor elk bekken een plan klaar te hebben.

De deelbekkens tenslotte vormen het meest lokale niveau in het waterbeleid. In Vlaanderen zijn bijna honderd deelbekkens afgebakend, op basis van hydrografische grenzen. De lokale waterbeheerders nemen het initiatief voor de uitwerking van deelbekkenbeheersplannen.

Diverse projecten in Vlaanderen

Het VIWC kreeg van minister Dua de opdracht om een brochure samen te stellen waarin diverse Vlaamse projecten van waterbeheer aan bod komen.

Een rondvraag bij vele waterbeheerders leverde een dertigtal geschikte projecten op. Maar de beperkte omvang van de brochure verplichtte tot een selectie door experts, zodat vijftien projecten overbleven.

Maarten Goris en Ivo Raepsaet van het VIWC-secretariaat namen de redactie van de teksten en de verzameling van het beeldmateriaal op zich. Daarvoor konden zij rekenen op een bijzonder vlotte samenwerking met tal van personen, wat blijkt uit de omvangrijke colofon.

Het *overzichtskaartje* van de Vlaamse bekkens (p. 9) toont hoe de vijftien projecten als druppels over heel Vlaanderen verspreid zijn. Initiatiefnemers van zowel lokale, regionale als gewestelijke niveaus en uiteenlopende overleg- en samenwerkingspartners leggen eigen accenten in elk project.

Het stadium van voltooiing verschilt van initiatief tot initiatief. Enkele projecten zijn volledig afgerond, andere zijn ten dele uitgevoerd en nog andere staan in de startblokken.

De aanpak van de projecten varieert sterk. Een aantal vertrekt vanuit een integrale visie of plan om bepaalde ingrepen te realiseren. Aan zo'n benadering gaan jaren van voorbereidende planvorming vooraf, gekenmerkt door de ontwikkeling van een ruim draagvlak en door een afweging van functies binnen een bepaald gebied. Andere projecten beperken zich daarentegen tot de oplossing van een plaatselijk knelpunt. Ze gaan op een geïntegreerde manier te werk, wat wil zeggen dat ze bij de oplossing rekening houden met alle interacties in het watersysteem en met de gebruikers ervan.

Daarnaast bestaan er verschillen in schaalgrootte. Enkele projecten spitsen zich toe op een waterloop of delen ervan, andere op water in het stedelijke milieu. Maar een deel gaat ook bewust uit van de watersysteemgrenzen en beschouwt de waterloop, de oevers en de omliggende streek als een geheel. De meeste projectgebieden hebben een bescheiden omvang, maar er zijn ook grootschalige initiatieven bij, met het geactualiseerde Sigmapijn als uitschieter.

De projecten in deze brochure bieden een kijk op een waaier aan thema's. De lezer leert iets over ruimte voor water, kleinschalige waterzuivering, de oplossing van vismigratieknelpunten, water in de stad, erosiebestrijding, enzovoort, kortom over allerlei aspecten van het huidige waterbeheer.

Besluit: het geïntegreerd denken sijpelt door in het waterbeheer

De selectie van vijftien zeer diverse projecten geeft een idee van de praktijk van het huidige waterbeheer in Vlaanderen.

Om van een volmaakt integraal waterbeheer te kunnen spreken, moet er zoals gezegd voldaan zijn aan de watersysteembenadering, de afweging van functies en de planmatige aanpak op basis van overleg.

In het algemeen staat iedereen achter dat model en heeft men de mond vol van integraal waterbeheer. Maar nog al te vaak krijgt een project het etiket 'integraal', zonder dat het wezenlijk verschilt van het vroegere beheer dat weinig of geen rekening hield met de beschreven voorwaarden.

Toch sijpelt het integrale gedachtegoed overal door. De projecten in deze brochure getuigen daarvan, hoewel allicht geen van hen als het ideale project kan bestempeld worden. Ze zijn wel een bron van inspiratie voor iedereen die een stap wil zetten op weg naar integraal waterbeheer.

Leeswijzer

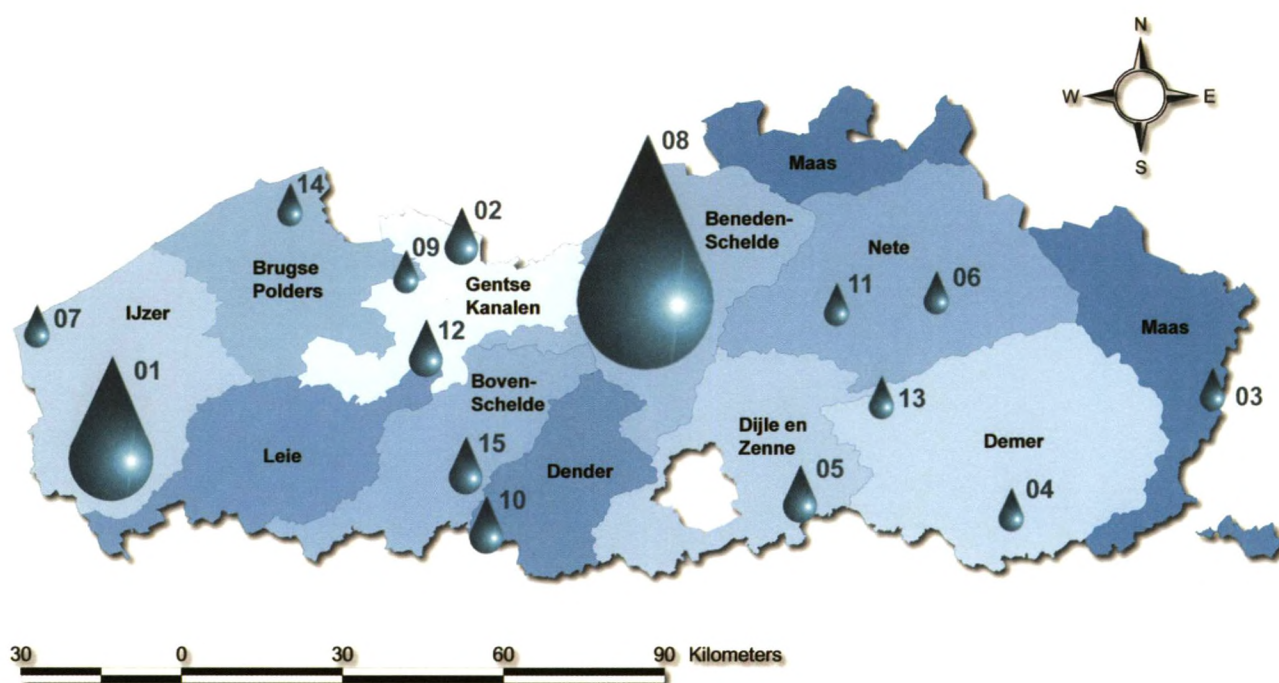
Elke projectbeschrijving begint met een korte voorgeschiedenis waarin de aanleiding voor het project geschetst wordt. Daarna volgt een bondige uitleg over het doel, de geografische afbakening en de timing van het initiatief.

Onder "meer details" komt de werkelijke inhoud van het project aan bod, geïllustreerd met foto's, kaartjes of figuren. Een steekkaart zet alle technische gegevens op een rijtje.

Elk project is opgevat als een "bron van inspiratie". De laatste paragrafen van elke tekst besluiten daarom met een woordje over hoe het project het gedachtegoed van het integraal waterbeleid en -beheer in de praktijk probeert te brengen.



Overzichtskaart "Vlaamse bekkens"



01. Onkruidbestrijdingsmiddelen vervuilen het water: een kwestie van bewustwording
02. Oude krekens in nieuwe verbanden in Assenede
03. Bescherming van het mijnverzakingsgebied door dijk aanpassingen
04. Sint-Truiden pakt erosie aan bij de bron
05. Ruimte voor water in de Dijlevallei stroomopwaarts Leuven
06. Afvalwaterzuivering eindelijk zonder regenwater: een proefproject in de Mosselgoren in Geel
07. De duinen als reservoir en filter: drinkwaterproductie uit rioolwatereffluent
08. Het geactualiseerde Sigmaplan: naast dijken ook ruimte voor de rivier
09. Afkoppeling en infiltratie bij doelgroepen: ideeën uit Eeklo
10. Van bron tot monding: kansen voor water in het stroomgebied van de Molenbeek-Terkleppebeek
11. Ruimte voor de kleine Nete in Grobbendonk
12. Water in de vallei van de Oude Kale: een bron voor vele functies
13. De Grote Laak zal weer door de stad Aarschot vloeien
14. Een rol voor de Ronselaerebeek in het herstel van de Zwinpolder
15. Ecologie en waterberging in de Zwalmvallei

1

Onkruidbestrijdingsmiddelen vervuilen het water: een kwestie van bewustwording

De kwaliteit van het oppervlaktewater in het IJzerbekken lijdt ernstig onder de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Het gaat zelfs zo ver dat de drinkwatermaatschappijen in de regio voor problemen komen te staan. Ze moeten de opvang van oppervlaktewater voor de productie van drinkwater gedurende enkele maanden per jaar stilleggen vanwege de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen die nauwelijks te verwijderen zijn. Binnen de ambtenarenwerkgroep van het Bekkencomité IJzer is een werkgroep opgericht, waarin naast de waterbeheerders ook vertegenwoordigers zitten die betrokken zijn bij de landbouwsector (diensten, landbouworganisaties, producenten en verkopers van bestrijdingsmiddelen).

Ondertussen is gebleken dat de problematiek zich niet beperkt tot de landbouw, maar dat ook particulieren, bedrijven en overheden mogelijke vervuilers zijn.

Het project beoogt op korte termijn een vermindering van de concentraties aan bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater. Zo zal het een voortdurende oppomping van oppervlaktewater voor de productie van drinkwater mogelijk maken en ecologisch voordeel opleveren. De vermindering moet bereikt worden door de gebruikers van bestrijdingsmiddelen te sensibiliseren om meer doordacht met die producten om te springen en het gebruik ervan te verminderen.

Dit project richt zich op het deel van het IJzerbekken dat door de aanwezige drinkwatermaatschappijen gebruikt wordt als oppompgebied voor oppervlaktewater en zich over zo'n 550 km² uitstrekt. (zie kaartje)

In 2000 en 2001 werd vooral veel aandacht besteed aan staalnames en analyses, om de problematiek te kunnen inschatten en de oorzaken ervan te achterhalen. In 2001 kwam al een eerste fase van de sensibilisatie op gang bij een van de doelgroepen, de landbouw. Net als vorig jaar wordt in 2003, naast de staalnames, de sensibilisatie van cruciaal belang voor het slagen van het project. De impact van de sensibilisatie zal pas eind 2003 en de jaren erna volledig bekend zijn.



Het project over bestrijdingsmiddelen omvat een groot deel van het IJzerbekken



Het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen voor het fietspad langs de openbare weg

© Sproetwiltje

Inhoudstafel

Voorwoord	
Ruimte voor water: bronnen van inspiratie	3
Inleiding	5
Overzichtskaart "Vlaamse bekkens"	9
1 Onkruidbestrijdingsmiddelen vervuilen het water: een kwestie van bewustwording	11
2 Oude kreken in nieuwe verbanden in Assenede	13
3 Bescherming van het mijnverzakkingsgebied door dijkaanpassingen	16
4 Sint-Truiden pakt erosie aan bij de bron	19
5 Ruimte voor water in de Dijlevallei stroomopwaarts Leuven	21
6 Afvalwaterzuivering eindelijk zonder regenwater: een proefproject in de Mosselgoren in Geel	24
7 De duinen als reservoir en filter: drinkwaterproductie uit rioolwatereffluent	26
8 Het geactualiseerd Sigmaplan: naast dijken ook ruimte voor de rivier	28
9 Afkoppeling en infiltratie bij doelgroepen: ideeën uit Eeklo	32
10 Van bron tot monding: kansen voor water in het stroomgebied van de Molenbeek-Terkleppebeek	35
11 Ruimte voor de Kleine Nete in Grobbendonk	39
12 Water in de vallei van de Oude Kale: een bron voor vele functies	41
13 De Grote Laak zal weer door de stad Aarschot vloeien	44
14 Een rol voor de Ronselaerebeek in het herstel van de Zwinpolder	47
15 Ecologie en waterberging in de Zwalmvallei	50



© Sproeiwijzer

De lozingen concentreren zich sterk aan de tapplaatsen voor bestrijdingsmiddelen

MEER DETAILS

Door een steeds verfijndere monsternamemethodiek kon de voorbije jaren een steeds duidelijker beeld gevormd worden van de verspreiding en de mogelijke oorzaken van de atrazineverontreiniging.

Enerzijds wilde men weten in welke mate het oppervlaktewater op bepaalde punten al dan niet geschikt was voor oppomping voor de productie van drinkwater. De Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening onttrekt oppervlaktewater uit de IJzer ter hoogte van het waterproductiecentrum (WPC) De Blankaart, terwijl de Regie Stedelijke Waterdienst van Ieper drinkwater produceert uit oppervlaktewater in het WPC Dikkebus en Zillebeke. Anderzijds werd geprobeerd om het punt van herkomst van de piekverontreinigingen op te sporen door telkens stroomopwaarts nieuwe monsters te nemen tot men bij het lozingspunt uitkwam. Dat bracht aan het licht dat de verontreiniging vooral aan puntlozingen bij de tapplaatsen te wijten is. Dat zijn de plaatsen waar de landbouwer zijn sproeitank gaat vullen. Die puntlozingen zijn waarschijnlijk het gevolg van het morsen van sproeimiddelen bij het vullen van de tanks en het onzorgvuldig omspringen met resten uit de sproeitank.

Uit verdere staalnames bleek dat landbouwers niet de enige verantwoordelijken zijn en dat atrazine niet het enige bestrijdingsmiddel is dat in hoge concentraties voorkomt. Daarom richt de sensibilisatie zich nu ook op particulieren, bedrijven en overheden.

BRON VAN INSPIRATIE

Het project onkruidbestrijdingsmiddelen spitst zich toe op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Het heeft ook een gunstige invloed op de ecologie aangezien organismen profiteren van zuiverder water, en op de waterkwaliteit. Door de hogere kwaliteit van het oppervlaktewater wordt immers een groter volume bruikbaar voor drinkwaterproductie. Daarom past dit project binnen het denkkader van integraal waterbeheer. Zeer belangrijk is dat de oplossing van het kwaliteits-

probleem hier de natuurlijke werking van de andere elementen van het watersysteem niet belemmert en zelfs ten goede komt. En het deelaspect kwaliteit op zich wordt integraal aangepakt door open kaart te spelen met alle partners, en dat zijn er heel wat.

Bovendien is dit project een mooi voorbeeld van een aanpak bij de bron. De hoge concentraties aan bestrijdingsmiddelen bedreigen rechtstreeks het ecosysteem en de drinkwaterproductie. In tegenstelling tot de andere projecten in deze brochure gebeurt er hier geen ingreep in de waterloop of de omgeving ervan. Dit project is precies origineel vanwege de nadruk op een meetcampagne en vooral op sensibilisatie, die door middel van overlegavonden en informatiesessies een groot publiek bewustmaakt van het probleem.

TECHNISCHE STEEKKAART

INITIATIEFNEMER

Werkgroep Atrazine van het IJzerbekkencomité, op verzoek van de drinkwatermaatschappijen

AANSPREKPUNTEN

Paul Claus, bekkencoördinator IJzerbekken,
e-mail: PaulE.Claus@lin.vlaanderen.be
tel.: 02/553.76.86

Geert De Baenst, hoofd kwaliteitsdienst van VMW
West-Vlaanderen
e-mail: Geert.de.baenst@vmw.be

WEBSITE ATRAZINE:

<http://www.AtrazineinhetIJzerbekken.cjb.net>

PARTNERS

AMINAL, Administratie Land- en Tuinbouw, VMM, VMW, Regie Stedelijke Waterdienst Ieper, Boerenbond, ABS, VAC, Zuidijzerpolder, Fytofar, Aventis, Syngenta

2

Na 1996 nam de Zwarte Sluispolder als lokale waterbeheerder het initiatief om samen met het Waterschap Zeeuws-Vlaanderen een grensoverschrijdend project op te zetten dat als tweelingproject ingediend kon worden bij Interreg-II voor Europese steun. Als beheerder van de Zwarte Sluiswatergang en als verstrekker van middelen, nam de afdeling Water Oost-Vlaanderen uiteindelijk het grootste deel van het project op zich.

De Zwarte Sluiswatergang bevindt zich grotendeels langs de grens tussen Vlaanderen en Nederland ten noorden van het centrum van Assenede. Het volledige tracé van werken ligt tussen



© AMINAL

Langs de Zwarte Sluiswatergang werden oeverstroken ingericht met zwakke hellingen, plasbermen en een langsgracht



© AMINAL

het Isabellagemaal in Boekhoute en gaat tot aan de Stokstraat in Assenede via de zogenaamde Vijfhonderdgemetenbeek (zie kaartje).

In 1993 gaf het Kreekenbeleidsplan de aanzet tot maatregelen ten gunste van ecologische verbindingzones. Door de wateroverlast van 1996 kwam het project in een stroomversnelling. Het ontwerp voor de werken lag in 1999 op tafel. De werken startten in het najaar van 2000 en zijn voltooid in de lente van 2001.

MEER DETAILS

De ecologische herinrichting van de Zwarte Sluiswatergang bestaat uit de verbreding van de bestaande loop van ongeveer vijftien naar dertig meter. De oeverstrook werd heraangelegd met plasbermen, paaiplaatsen en beplanting van de 'flauwe' beektaluds, zodat de overgang van water naar land geleidelijk verloopt. Een langsgracht tussen de waterloop en de aangrenzende landerijen buffert de invloed van de landbouw op het watersysteem (zie foto). Voor de landbouw biedt dit het voordeel dat er volwaardige bewerking tot aan de grens van de akker mogelijk is.

Een groot deel van de landbouwgronden in de Albertpolder watert af in de Grote Kil, zodat de kwaliteit van deze kreek lijdt onder de toevoer van nutriënten. De plaatsing van stuwen maakt het mogelijk de afwatering op de kreek periodiek te regelen en tegelijkertijd een hoger waterpeil op de kreek te handhaven. Om de afvoer van het landbouwwater onafhankelijk van het waterbeheer in de kreek te garanderen werd een zogenaamde bypass aangelegd. Dat is een nieuwe waterloop die de Vijfhonderdgemetenbeek ter hoogte van de Grote Kilkreek rechtstreeks verbindt met de Zwarte Sluiswatergang.

Langs de Vrijestraat in Assenede - Sas-van-Gent werd een in de jaren 1970 ingebuisde waterloop over een halve kilometer weer opengelegd. De voorheen opgevolde Zottekreek werd opnieuw uitgegraven en ecologisch ingericht. Hij biedt nu extra bergingscapaciteit. De Isabellasluizen met het bijbehorende vizeelgemaal op het Leopoldkanaal verhinderen de vismigratie. De zogenaamde De Wit-vispassage lost dit op.



© AMINAL

De grondoverschotten van al deze werken boden de kans het oorspronkelijke landschap met inpolderingsdijken voor een deel te herstellen. Een afgegraven dijk aan de Valkstraat werd in zijn oorspronkelijke vorm heropgebouwd.

BRON VAN INSPIRATIE

Het Kreekenverbindingsproject combineert maatregelen voor een gunstiger waterregime met de ecologische herinrichting en verbinding van enkele waterlopen en kreeken in het poldergebied. De toegenomen oppervlakte om water te bergen lost de wateroverlast op, maar de waterkwaliteit ondervindt nog steeds hinder van de omliggende landbouw. Een stuw en bypass zorgen er nu al voor dat de invloed van landbouwwater beperkt blijft, maar een oplossing dicht bij de bron lijkt in de toekomst wenselijk. Beheersovereenkomsten met landbouwers maken bijvoorbeeld een minder intensieve bemesting of de aanleg van aanvullende bufferstroken mogelijk.

De samenwerking tussen de Zwarte Sluispolder, de provincie Oost-Vlaanderen en de afdeling Water Oost-Vlaanderen (AMINAL) toont hoe lokale, regionale en gewestelijke waterbeheerders de handen in elkaar kunnen slaan. En daar komt de grensoverschrijdende samenwerking met het Waterschap Zeeuws-Vlaanderen nog bij, zowel voor het Kreekenbeleidsplan als voor dit project.

Er bestaan verschillende types van vispassages, wat de mogelijkheid biedt voor elke situatie een aangepaste oplossing te bedenken. De V-vormige bekkentrap is het meest bekend. Via deze constructie wordt het verval op een korte afstand in een aantal trappen overbrugd. Bij stroomopwaartse migratie neemt de vis als het ware de trap om naar boven te zwemmen. Deze foto toont de De Wit-vispassage, genoemd naar de uitvinder ervan, aan de Isabellasluisen. De De Wit-vispassage is specifiek voor poldergebieden ontworpen. Een belangrijke voorwaarde in deze gebieden is dat zeer spaarzaam omgesprongen wordt met water. Het kunstwerk bestaat uit 16 aaneensluitende kamers, gescheiden door tussenschotten, met op de bodem van elke kamer een doorzwemopening. Via een opening in de damwand van de sluis en de openingen in de kamers kunnen de vissen zowel opwaarts als afwaarts het gemaal voorbij zwemmen.

TECHNISCHE STEEKKAART

INITIATIEFNEMER/AANSPREKPUNT (VLAANDEREN)

AMINAL, afdeling Water Oost-Vlaanderen
W. Van Hecke
tel. 09/244.83.30

PARTNERS

Vlaanderen :

- ◆ Provinciebestuur Oost-Vlaanderen (Dienst Planning en Natuurbehoud)
- ◆ Euregio Scheldemond
- ◆ Zwarte Sluispolder

Nederland :

- ◆ Waterschap Zeeuws-Vlaanderen (voor het tweelingsproject aan de Canisvlietkreek)

LOCATIE EN OMVANG

Grens Nederland en Vlaanderen in Assenede, 10 km waterlopen aan Vlaamse zijde.

TIMING

Aanvang project : september 1999
Einddatum : mei 2000

KOSTEN

Totaal : ± 1 miljoen euro (grondverwervingen inbegrepen) : 60 % Vlaams Gewest, 20 % Interreg II, 10 % Provincie Oost-Vlaanderen.

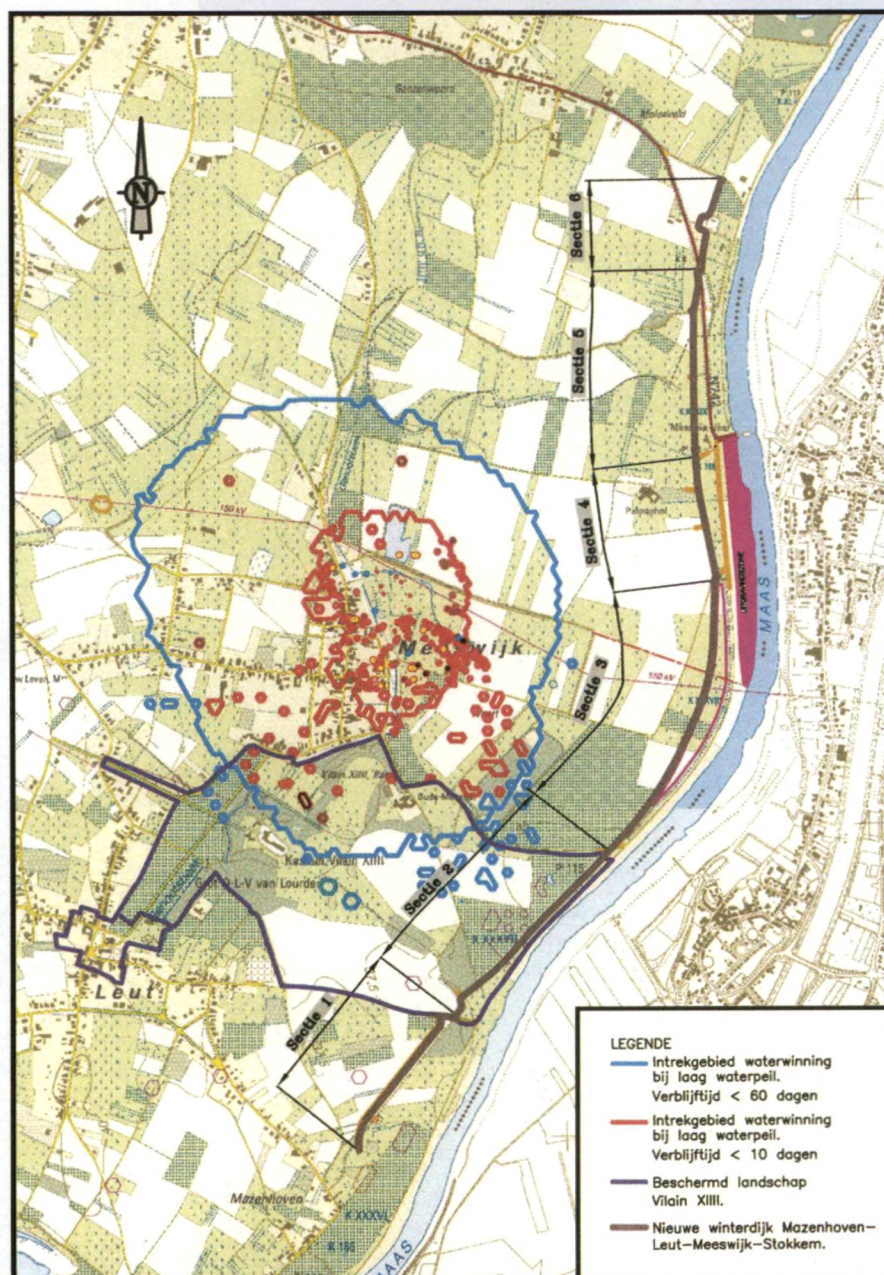
3

Bescherming van het mijnverzakkingsgebied door dijk aanpassingen

In de Maasvallei werd in het verleden overstroombaar gebied voor menselijke activiteiten ingenomen. Om waterschade te voorkomen van de regenrivier de Maas, die 's winters soms tot 300 keer het minimale zomerdebiet afvoert, werden dijken aangelegd. Door de verzakking van een deel van de Maasvallei ten gevolge van de mijnbouw, beschermt de dijk ter hoogte van de gemeenten Mazonhoven-Leut-Meeswijk-Stokkem niet enkel die gemeenten zelf, maar het gehele mijnverzakkingsgebied.

Ook al wordt in een vernieuwd waterbeleid gezocht naar alternatieven voor dijken, zoals gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG's), op die locatie is de verbetering van de dijk van cruciaal belang voor het binnendijks mijnverzakkingsgebied.

Overzicht van het projectgebied waar zowel de natuur- als landschapswaarden als de nabije waterwinning de dijk aanpassingen hebben beïnvloed



INITIATIEFNEMER

AWZ - afdeling Maas en Albertkanaal

AANSPREEKPUNT

Projectverantwoordelijke:

Herman Gielen 011-22 36 37 (secr.)

e-mail: herman.gielen@lin.vlaanderen.be

PARTNERS

- ◆ AMINAL, afdeling Natuur; Bos en Groen; Land;
- AROHM, afdeling Monumenten en Landschappen, Administratie Wegen en Verkeer, afdeling Geotechniek.
- ◆ OVAM, Instituut voor Natuurbehoud, VMW (waterwinning)
- ◆ Maasbekkencomité.
- ◆ de gemeenten Maasmechelen en Dilsen-Stokkem
- ◆ belangengroepen: particulieren waaronder N.V. Mijnschade en bemaling Limburgs Mijngedied, Fluxys (aardgasleiding), RLKM (fietsrecreatie)

TIMING

2003

KOSTEN

afdeling Maas en Albertkanaal (Vlaams Investeringsfonds)

De dijken moeten bij een hoge afvoergolf steeds met zwaar materiaal bereikt kunnen worden via het land. Ook wil men het waterpeil bij hoge afvoer bij de gemeenten Berg (NL)-Meeswijk (B) verlagen.

Het binnendijkse projectgebied, gelegen ten westen van de Gemeenschappelijke Maas, is een mijnverzakkingsgebied. Een groot gedeelte hiervan ligt 5 tot 8 meter lager dan het maai-veld van het winterbed van de rivier. Bij een dijkdoorbraak in dit gebied zou de menselijke en economische schade dan ook immens zijn.

De waterwinning in Meeswijk, gelegen in het mijnverzakkingsgebied, vangt het water op dat van het Kempisch Plateau komt voor het in de Maas stroomt.

Ook bijzonder aan het projectgebied is de aanwezigheid van enkele belangrijke natuurgebieden. Het gebied maakt deel uit van het habitatgebied: 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek'. Zo vindt men er het Kraaienbos ter hoogte van sectie 1 en het beschermd landschap Vilain XIII van ca. 15 ha ter hoogte van sectie 2 (zie kaartje).

De werken zijn gebaseerd op een studie en een milieueffectenrapport (MER). In de Studie van het mijnverzakkingsgebied uit 1998 zijn verschillende alternatieven voorgesteld om het mijnverzakkingsgebied te beveiligen. Het voorliggende project is een variant op het alternatief om de winterdijk tussen Mazenhoven en Stokkem te verleggen. De MER van 2002 droeg vooral bij tot een afgestemd en breed gedragen uitvoeringsplan. De werken zijn gepland voor het voorjaar van 2003 en zullen het hele jaar in beslag nemen.

MEER DETAILS

Bij een hoge waterafvoer is door kwel de dijk Mazenhoven-Leut-Meeswijk-Stokkem via het land moeilijk tot niet bereikbaar. Die kwel wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van een grindlaag die de bodem van het terrein achter de winterdijken verbindt met de Maas. Om een eventuele bres snel met zwaar materieel te bereiken wordt de dijk kruin verbreed tot 5 m, zodat een dienstweg kan worden aangelegd die bereikbaar blijft via niet kwelgevoelige toegangswegen.

Het winterbed ter hoogte van Berg is zeer smal (150 meter). Die flessenhals wil men verbreden door de winterdijk te verleggen parallel met de Nederlandse oever, en door de zomer-oever te verlagen. Dat zal dan de waterhoogte bij een hoogwaterafvoer verlagen met 10 cm. De rivier krijgt hier wat meer ruimte zonder een negatieve invloed op het binnendijks waterwingebied. Daarom bedraagt die verlegging maximaal 70 meter. De zomer-oever wordt



Zicht op het dorp Berg van op de dijk naast een rustig stromende Maas

over een strook van 20 meter breed en 900 meter lang afgegraven waardoor ca. 35.000 m³ aarde wordt weggenomen.

Van bij de planvorming werd met partners overlegd, wat leidde tot een verfijning van het plan. Om de waterwinning niet in het gevaar te brengen, bleef de terugtrekking van de dijk beperkt. Daarnaast werd gezorgd voor het behoud van waardevolle vegetatie op de dijk in het Kraaienbos en in het beschermde landschap Vilain XIII. Zoals op alle dienstwegen op de Maasdijken mogen op deze dienstweg fietsers rijden.

BRON VAN INSPIRATIE

Dit project concentreert zich op de veiligheid tegen overstromingen, en houdt rekening met aspecten als natuur en drinkwaterproductie. Een werkelijke onderlinge afstemming van alle functies in de lijn van integraal waterbeheer, vraagt nog verdere stappen.

In het watersysteem waartoe het mijnverzakkingsgebied behoort, zou bijvoorbeeld de duurzaamheid van het waterbeheer versterkt kunnen worden door de realisatie van het project Levende Grensmaas. Het bevat onder andere een voorstel om ca. 1000 m stroomafwaarts van de dijkverplaatsing een verlaten grindput met de Maas te verbinden. Zo zou de Maas tijdens een hoge afvoer wat meer ruimte krijgen, zodat de waterstanden dalen. Het heeft dus net als het project dijkverlegging, dat past in het Maasdijkenplan van de jaren tachtig, invloed op het watersysteem. Ideaal gezien zou een integraal waterbeheer dan ook beide ingrepen van bij de planfase overkoepelen.

Maar het belang van het veiligheidsaspect in het mijnverzakkingsgebied noodzaakt dringende ingrepen zoals uitgewerkt in dit project. De dijkverbreding en -verlegging ging gepaard met uitgebreid overleg met diverse partners en is een voorbeeld van samenwerking. Dat overleg leidde tot inhoudelijke kwaliteitsverhoging en verruiming van het maatschappelijk draagvlak.

Erosie door water is een proces waarbij bodemdeeltjes door regendruppels en afstromend water losgemaakt en verplaatst worden. Leembodems zijn erg gevoelig voor uitspoeling als ze niet vastgehouden worden door vegetatie. In heuvelachtige gebieden, zoals Midden-België, leidt dat bij lokale en hevige regenbuien tot erosie op landbouwgronden. Een gebrek aan waterafremmende elementen in het landschap brengt hinder met zich mee door modderstromen, en verlies van vruchtbare gronden. Een deel van de bodemdeeltjes komt als sediment terecht in het watersysteem en veroorzaakt dichtslibbing van de waterlopen en verontreiniging van het oppervlaktewater.

Bermen, taluds maar ook hagen en houtkanten, en lokale (erosie)poelen kunnen erosie tegengaan en het hemelwater lokaal bergen en laten infiltreren.

Op het terrein werd, in samenspraak met de landbouwers, gezocht naar kleinschalige ingrepen die het afstromend water vertragen en de afstromende bodem opvangen. Dat gebeurt op het niveau van een landbouwperceel of een blok van enkele landbouwpercelen.

Sinds eind 2001 is er een subsidiëringsregeling voor kleinschalige erosiebestrijdingsmaatregelen, uitgevoerd door de gemeenten. Dat Erosiebesluit is een belangrijke stap in de erosiebestrijding. Sint-Truiden was de eerste gemeente die van deze subsidie gebruikmaakte en zal als voorbeeldproject uitstraling hebben naar andere gemeenten met soortgelijke problemen. Via andere kanalen worden andere waterbeheerders, zoals de Polders en Wateringen, en de landbouwers aangespoord tot maatregelen tegen erosie.

MEER DETAILS

De erosie op de velden en modderoverlast op wegen en bij woningen wordt beperkt door kleinschalige erosiebestrijdingsmaatregelen die door de landbouwers mee worden gedragen.

Het Erosiebesluit voorziet in een subsidie voor het opstellen van een gemeentelijk erosiebestrijdingsplan. Het is belangrijk dat dit plan ook een duurzame aanpak op het landbouw-

Hevige regens richtten op sommige akkers echte ravages aan



© AMINAL

Dezelfde akker werd voorzien met hooihammen die de waterstroom afremmen



© AMINAL

Een geleidende grasstrook kan water afleiden naar een lokale erosiepoel



© AMINAL

INITIATIEFNEMERS

stad Sint-Truiden en Watering Sint-Truiden,

AANSPEEKPUNT

Karel Vandaele en Jo Lammens
Interbestuurlijke samenwerking Land & Water
Minderbroederstraat 16
3800 Sint-Truiden
Tel 011/68 36 62

PARTNERS

AMINAL – afdeling Land, individuele landbouwers

TIMING

In Gelinden zijn de werken in december 2002 uitgevoerd

KOSTEN

Financiering werken + grondinname: subsidie Vlaams gewest 75% (€ 324.463); subsidie provincie Limburg (maximaal 20%); stad Sint-Truiden (overige)

technische niveau inhoudt. De meest brongerichte maatregelen in de erosiebestrijding zijn namelijk landbouwtechnische ingrepen op het niveau van de landbouwpercelen. Die aanpassingen zullen echter slechts geleidelijk ingang vinden.

Op korte termijn is de meest brongerichte aanpak op het vlak van integraal waterbeheer een aanpak op het niveau van een perceel of van een blok van percelen. In Gelinden, in een gebied van 219 ha, wordt op dit niveau de erosie en de daarmee gepaard gaande modderoverlast aangepakt. Hiervoor worden er 39 deelingrepen uitgevoerd. Die werken gebeuren volledig op gronden van particulieren. Op vrijwillige basis verbinden de eigenaars en de gebrui-

kers zich ertoe de werken gedurende 20 jaar te behouden. De ingrepen gaan van geleiden-de grasstroken over bufferende grasstroken en erosiepoelen tot kleine aarden dammen met een verstevigde overlaatconstructie. Ze voorkomen het sneeuwbal effect van erosie.

In Sint-Truiden worden verschillende technieken toegepast om erosie te bestrijden. Om de eroderende kracht van het water te doen afnemen, wordt het water zo hoog mogelijk in het afstroomgebied en zo regelmatig mogelijk vertraagd. Dat gebeurt door grasstroken aan te leggen op perceelsgrenzen, parallel aan de hoogtelijnen. In die grasstroken bezinken de meegevoerde bodemdeeltjes. Zo blijft de bodem op het perceel waar hij vandaan komt. Afstromend water kan ook over grasstroken, haaks op de hoogtelijnen geleid worden. Die grasstroken zijn meestal aangelegd langs wegen om het verspreid afstromende water te leiden naar erosiepoelen op het laagste punt van het perceel. Om het verzamelde water vertraagd en zelfs tijdelijk op te slaan, worden dwars op de stroomrichting zeer lage aarden walletjes of dammetjes uit strobalen aangelegd.

Lager gelegen gedeelten van landbouwpercelen worden niet langer gedempt om als volwaardige landbouwgrond te gebruiken. Deze natte hoeken worden ingericht om nog efficiënter het water tijdelijk te stockeren en de meegevoerde bodemdeeltjes te laten bezinken (erosiepoel). Dat gebeurt bijvoorbeeld door de bestaande berm te verhogen. Landbouwers kennen die probleemplekken en zijn dan ook vaak bereid om ze, op voorwaarde van vergoeding, ter beschikking te stellen voor erosiebestrijding.

Al deze ingrepen samen moeten modderstromen, erosie en de snelle afvoer van water voorkomen.

BRON VAN INSPIRATIE

De toegepaste erosiebestrijding leidt tot een natuurlijker transport van bodemdeeltjes na hevige regenbuien en een lokale berging en infiltratie van het hemelwater, wat het watersysteem ten goede komt.

Er werd een draagvlak gecreëerd bij de betrokken landbouwers zonder het principe van de brongerichte aanpak in het gedrang te laten komen. Om dat te bereiken, vond er uitvoerig overleg plaats met de betrokkenen en werden de plannen aangepast aan hun terreinkennis en aan de bereidheid om mee te werken. De werken werden en worden volledig uitgevoerd op gronden van particulieren die vrijwillig in het project gestapt zijn.

5

Ruimte voor water in de Dijlevallei stroomopwaarts Leuven

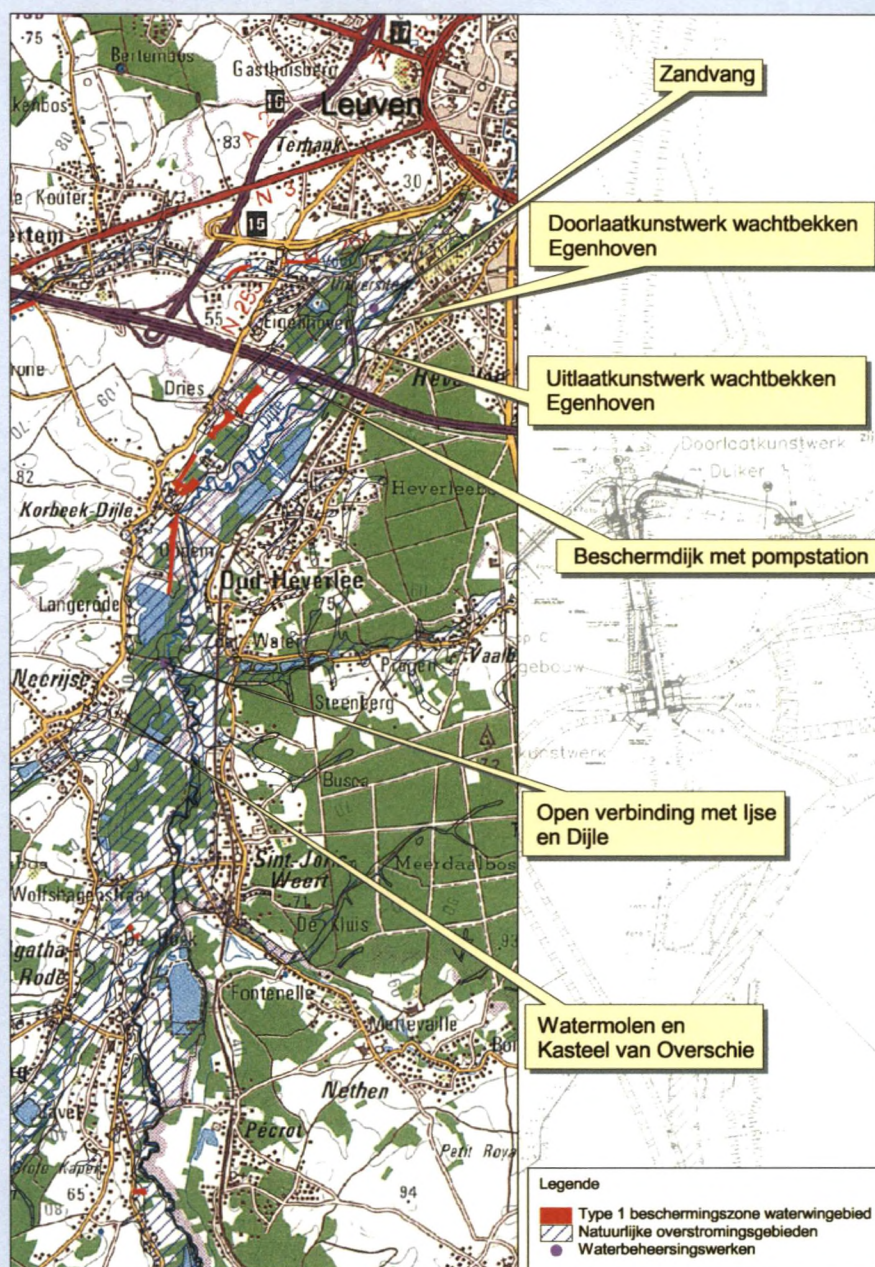
De Dijlevallei staat zoals elke natuurlijke vallei af en toe onder water. Voor Leuven en de omgeving betekende dat regelmatige wateroverlast. De uiteenlopende belangen in dit gebied vereisen een creatieve oplossing om de stad te beschermen.

Op het einde van de jaren zestig wilde de waterbeheerder een grootschalig en sterk ingedijkt wachtbekken aanleggen om de wateroverlast te beperken. Dat voorstel stuitte al snel op verzet. Een waardevol natuurgebied werd opgeofferd. Meer recente ideeën vertrekken vanuit het principe “maak het water tot vriend in plaats van het te bevechten”. Zo blijft de vrije rivier bij hoog water volkomen natuurlijk haar vallei stroomopwaarts overstromen en is de stad, stroomafwaarts, beschermd.

In de eerste plaats beschermt dit project Leuven tegen overstromingen door gebruik te maken van het natuurlijk waterbergend vermogen van de vallei stroomopwaarts van Leuven, door debietregeling in Egenhoven als ultieme bescherming en door vlotte doorstroming van de Dijle in het stadscentrum. Daarnaast probeert het project de natuurwaarde van de Dijlevallei te behouden of te verbeteren en de grondwaterwinning ter hoogte van Egenhoven te beschermen tegen overstromend Dijlewater.

Het projectgebied beslaat ongeveer 1200 ha ten zuidwesten van Leuven. Het loopt van de taalgrens via Sint-Agatha-Rode en Sint-Joris-Weert langs Neerijse, Korbeek-Dijle, Oud-Heverlee en Egenhoven om te eindigen aan de poorten van Leuven.

Het overstroombaar gebied bevindt zich in deze hele vallei, het wachtbekken ligt in Egenhoven. Het water wordt er opgestuwd tegen de oude Engelse spoorweg. Het doorlaatkunstwerk in deze dijk zorgt voor de laatste waterbeheersing vóór Leuven. Beide systemen samen kunnen een maximum van ongeveer 2 miljoen m³ water bergen (zie kaart). In de nabijheid van



Het kaartje geeft een overzicht van de ingrepen in de Dijlevallei stroomopwaarts Leuven

© AMINAL

het uitlaatkunstwerk van het wachtbekken in Egenhoven wordt ook een zandvang aangelegd.

In een eerste fase komt het herstel van de natuurlijke verbinding tussen de valleigrond en de Dijle (IJsemond) aan bod. Tegelijkertijd wordt de net stroomopwaarts gelegen oude molenstuw en het sluiscomplex aan het kasteel van Overschie op de IJse gerestaureerd en gemoerniseerd. Een tweede fase bestaat uit de bouw van stuw, sluisen en een pompinstallatie ter hoogte van Egenhoven. De laatste fase omvat de grondwerken voor de bedijking aan de oude Engelse spoorweg en voor het fietspad, en de aanleg van de zandvang.

MEER DETAILS

Waterberging

Het grootste volume aan waterberging treedt op over het hele gebied, zonder menselijke tussenkomst. Hiervoor moet elke ingreep die de natuurlijke waterafvoer verhoogt of versnelt, vermeden worden. Sedert de jaren tachtig gebeuren er met opzet geen ruiming meer in het bovenstrooms gelegen natuurgebied de Doode Bemde. De Dijle kan er vrij meanderen, zodat de oevers spontaan afkalven en weer opbouwen en zandbanken eerst ontstaan en dan weer verdwijnen. Waar mogelijk blijven omgevallen bomen in de waterloop liggen.

Kleine ingrepen zorgen voor het herstel van de komgrond van Neerijse. De Leigracht mondt weer uit in de IJse op de plaats waar de gracht voordien door een koker eronderdoor vloei- de. De komgrond tussen de IJse en de Dijle is nu weer verbonden met de Dijle en zal al bij kleine debieten zijn diensten als overstromingsgebied bewijzen.

Extra veiligheid tegen overstromingen voor de stad Leuven

Meer noordelijk, ter hoogte van Egenhoven, loopt de dijk van de oude Engelse spoorweg in een rechte lijn door het landschap. In die spoorwegberm wordt een stuw gebouwd. Door het water bij piekdebieten achter deze spoordijk tegen te houden ontstaat een ruimte die als overstromingsbekken kan functioneren. De Leibeek, die het overtollige water uit het waterwingebied afvoert, stroomt hier doorheen. Een schuif en pompstation voorkomen te-

Rivierherstel

Het project overstromingsgebied stroomopwaarts Leuven koppelt een verhoogde veiligheid aan rivierherstel. Het herstel van de Dijle gebeurt op verscheidene manieren. De rivier kan vrij meanderen, treedt opnieuw in wisselwerking met haar vallei, wordt niet meer geruimd en krijgt een groter volume ter beschikking via een retentiebekken.

Voorwaarde is wel dat er voldoende ruimte is om die maatregelen te verwezenlijken.



De oevers van de Dijle zijn vaak mooie brokjes natuur

© AMINAL

rugvloeïing en opstuwing als het bekken gevuld is. Terugvloeïing zou immers de waterkwaliteit in het waterwingebied in het gedrang kunnen brengen.

Bevordering van natuur- en landschapswaarden

De onregelmatige opvulling van het noordelijke gedeelte van de Leigracht in Neerijse doet bospoelen ontstaan en gaat de verdroging van het Langerodebos tegen. Het sluisencomplex op de IJse aan de oude watermolen, dat het beschermde vijverlandschap in de omgeving van het kasteel van Overschie van water voorziet, wordt gemoderniseerd met gebruik van authentieke materialen.

Voorkoming van sedimentatie in het stedelijke en moeilijk toegankelijke gedeelte van de Dijle

De geplande zandvang in Egenhoven is een soort vijver, waar de zwaardere zandkorrels naar de bodem zakken. De waterloop stroomt in de zandvang zodat het water zich over de hele oppervlakte van de vijver verspreidt, waardoor de stroomsnelheid afneemt en het zand bezinkt. Als de zandvang vol zit, wordt het zand eruit geschept en te drogen gelegd in de uitlekzone. De overblijvende sedimenten in het uitgelekte water kunnen nogmaals nabezinken voor het water naar de Dijle loopt.

De zandvang zal 8000 m³ zand per jaar opvangen en tweejaarlijks gereinigd worden. Er is gekozen voor een natuurvriendelijke inrichting met zachthellende taluds en aanplanting van bijvoorbeeld sleedoorn, een inheemse struik.

BRON VAN INSPIRATIE

Dit project bekijkt de bescherming van de stad Leuven tegen overstromingen op een integrale manier. Door niet voor harde infrastructuur te kiezen, maar door het natuurlijke overstromingsgebied van de Dijlevallei te benutten voor waterberging, neemt het risico op overstromingen af. Door gebruik te maken van de natuurlijke buffercapaciteit van het watersysteem, stemt dit project de veiligheidsmaatregelen af op de draagkracht van de vallei en pakt het de wateroverlast bij de bron aan. De waterkwaliteit van de Dijle blijft echter een probleem, maar dat moet op grotere schaal aangepakt worden.

Dit initiatief is een uitblik in multifunctionaliteit. Functies van het watersysteem, zoals veiligheid, natuur, recreatie, extensieve landbouw en waterwinning, passen samen in het geheel. De meeste belangengroepen hebben dan ook een positief advies gegeven over de voorgestelde maatregelen.

TECHNISCHE STEEKKAART

AANSPREKPUNT

Projectverantwoordelijke: Justin La Rivière
e-mail: justin.lariviere@lin.vlaanderen.be
Bekkencoördinator: Johan Bogaert
e-mail: johan.bogaert@lin.vlaanderen.be
AMINAL, afdeling Water
Waaistraat 1, 2de verdieping
3000 Leuven

PARTNERS

AMINAL – afdeling Natuur en afdeling Bos & Groen, provincie Vlaams-Brabant, Instituut voor Natuurbehoud, de vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud, Europa (Life), Natuurpunt, gemeente Bertem, Huldenberg en Oud-Heverlee, Regionaal landschap Dijleland

TIMING

einde voorzien in 2004
Uitvoering: afdeling Water

KOSTEN

de som van alle lopende en toekomstige werken wordt op 4,3 miljoen euro geschat

Afvalwaterzuivering eindelijk zonder regenwater: een proefproject in de Mosselgoren in Geel

In Vlaanderen loost bijna elke woning die op de riolering is aangesloten, het afvalwater (wasmachine, wc,...) en het hemelwater (afvoer van het dak) samen in de riool. Om kosten te besparen bij de aanleg van het rioleringsstelsel, koos de overheid er in het verleden voor om beide soorten water in dezelfde rioolpijp af te voeren.

Dat veroorzaakt enkele problemen. Bij hevige regenbuien kunnen de riolen de watermassa niet slikken. Daarom werd er in overstorten voorzien. Zoals de naam zegt, storten die het overtollige rioolwater in de plaatselijke beek of rivier, zodat het kan wegvloeien. Maar omdat het regenwater in de rioolpijp vermengd werd met het afvalwater, zorgt het overstort voor een vervuiling van de beken en rivieren.

Bij normale regenbuien stroomt het regenwater samen met het afvalwater weg via de riolen naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). En daar duikt het tweede probleem op: de waterzuivering werkt veel beter wanneer het enkel afvalwater kan behandelen. De toevoeging van regenwater in de riolen verdunt het afvalwater, zodat de zuivering minder goed verloopt.

Om die twee problemen op te lossen, nemen de overheid en Aquafin sinds kort het initiatief om, daar waar mogelijk, volledig gescheiden rioleringsstelsels aan te leggen. Het Vlaamse Gewest subsidieert de gemeentelijke rioleringswerken zelfs voor 100 % wanneer een gemeente opteert voor een volledig gescheiden stelsel, waarbij het regenwater via grachten of een gelijkwaardig systeem wordt afgevoerd. De afleiding van regenwater naar een grachtenstelsel zorgt ervoor dat het water langzaamaan weer in de bodem sijpelt.

De stad Geel had in het verleden de eerste stappen al gezet met 25 woningen. Het huidige proefproject voor de afkoppeling van regenwater in de wijk Mosselgoren van 160 woningen bouwt hier op voort.

Het project tracht het afval- en regenwater van 160 bestaande woningen in de wijk Mosselgoren te scheiden. Zo verdwijnt de overstortproblematiek en kan de waterzuiveringsinstallatie beter z'n werk doen.

De afgelegen wijk Mosselgoren bevindt zich in het noorden van de stad Geel. Momenteel wordt het afvalwater en het regenwater via gedeeltelijk ingebuisde grachten afgevoerd naar de Mosselgorenloop en de Larumseloop en verder naar de Kleine Nete. Na uitvoering van het volledige project zal het afvalwater worden afgevoerd naar een rietveld ter hoogte van de Roerdompstraat. De bestaande afvoer van het regenwater blijft behouden.

In juni 2001 is de aannemer onder toezicht van Aquafin begonnen met het scheiden van het afval- en regenwater in de 160 woningen. Momenteel zijn de werken voltooid en hebben alle woningen een volledig gescheiden systeem. De woningen lozen wel nog in de bestaande grachten.

Dit jaar wordt gestart met de aanleg van de openbare riolering en het rietveld zodat in 2004 het afvalwater van de wijk zal worden gezuiverd.

MEER DETAILS

Het Vlaamse Gewest, Aquafin, de stad Geel en een architect werken samen om de scheiding van afval- en regenwater in de Mosselgorenwijk op te starten. Een duidelijke afsprakennota en vooral een nauw contact met de bewoners door huisbezoeken trokken de hele wijk over de streep om zich in te schrijven voor het project.

In opdracht van de stad heeft een architect samen met de bewoners van elk huis uitgevist waar hun regen- en afvalwater naartoe loopt. Dat was verre van eenvoudig, want er zijn grote verschillen tussen de woningen. Voor elk huis hebben de architect en de bewoners

Afkoppelingswerken in een tuin in de Mosselgoren



© Aquafin



© Aquafin

De hinder voor de bewoners werd tot een minimum beperkt

bekeken welke aanpassingen nodig zijn voor de afwatering en wat de beste en goedkoopste oplossing is. Met die kennis maakte de architect een plan van de bestaande en de gewenste toestand, zodat de aannemer weet hoe hij de werken moet uitvoeren.

De werken gebeurden niet alleen in de privé-tuinen, maar ook in kruipruimtes en kelders. Om zo weinig mogelijk schade aan te richten aan de tuinen en opritten heeft de aannemer de nieuwe afvoerbuizen voornamelijk handmatig ingegraven. De aannemer had gemiddeld anderhalve dag werk per woning, de hinder voor de bewoners bleef dan ook beperkt. Alle partijen zijn tevreden. Dat blijkt ook uit een enquête bij de wijkbewoners.

BRON VAN INSPIRATIE

Ook al behandelt dit project slechts een deeltje van het watersysteem, met name de afvoer van water in een woonwijk, het past binnen de filosofie van het integraal waterbeheer. De scheiding van afval- en regenwater komt zowel de kwaliteit (minder of geen overstorten, betere zuivering) als de kwantiteit (gebruik van regenwater via putten, insijpeling in de bodem door middel van grachten) van het water ten goede. Ten tweede ontstond er een vruchtbare samenwerking tussen alle belanghebbenden. De betrokkenheid van de wijkbewoners bij de zoektocht naar oplossingen verdient een bijzondere vermelding. Ten derde zorgden de stad Geel, Aquafin en de architect voor een afsprakennota en plannen, zodat de aanpak voor iedereen duidelijk is en er per woning maatwerk geleverd wordt, wat kosten bespaart.

In de toekomst wil de stad de positieve ervaringen bij dit project gebruiken voor een aantal andere rioleringsdossiers. Geel geeft ook een subsidie aan bewoners van bestaande woningen die tijdens een verbouwing meteen de afkoppeling willen realiseren.

TECHNISCHE STEEKKAART

INITIATIEFNEMER

Aquafin

AANSPREKPUNT

sabrina.hutsebaut@aquafin.be

PARTNERS

het Vlaamse Gewest, Aquafin, de stad Geel en de wijkbewoners

KOSTEN

De kosten voor het intern scheiden worden geschat op gemiddeld € 1250 per woning. Voor 160 woningen geeft dat een totaal van € 200.000. Omdat dit een proefproject is, betaalt de Vlaamse overheid de kosten voor de werken op privédomein. De stad draagt de studiekosten voor de afkoppeling (ca. € 372 per woning).

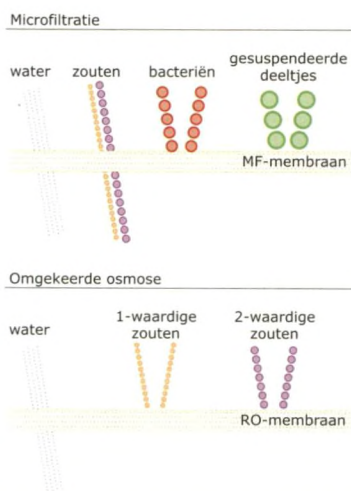
De duinen als reservoir en filter: drinkwaterproductie uit rioolwatereffluent

De Vlaming gebruikt dagelijks gemiddeld maar liefst 120 liter water. Het merendeel ervan is leidingwater, geproduceerd door drinkwatermaatschappijen. Zij putten daarvoor zowel uit grond- als uit oppervlaktewatervoorraden. Ook industrie en landbouw hebben een grote behoefte aan water.

In de jaren tachtig kampte de Intercommunale Waterleidingsmaatschappij van Veurne-Ambacht (IWVA) met een tekort aan drinkwater. Al gauw groeide het besef dat de maximale wincapaciteit van de meeste grondwaterwinningen in de duinen bereikt of in het slechtste geval overschreden was.

Dit probleem illustreert hoe kwantiteit en kwaliteit van water samenhangen. Onder invloed van de wateronttrekking daalde het grondwaterpeil met rasse schreden. Het grondwater wordt wel aangevuld met neerslagwater dat in de bodem dringt, maar de aanvulling hield geen gelijke tred met de onttrekking. De daling tast de van het grondwater afhankelijke natuurwaarden aan en zorgt voor een aanzuigefect, waardoor verontreinigingen dieper in de bodem worden getrokken en het grondwater vervuilen. In de duinen ontstond ook nog eens het gevaar dat het zoute zeewater zou doordringen tot de grondwaterreserves. Dat zou de drinkwaterwinning sterk bemoeilijken.

Microfiltratie verwijdert de bacteriën en de zwevende stoffen uit het water. In de tweede fase ondergaat dit gefilterde water een **omgekeerde osmose**, zodat ook ionen, virussen en zelfs de kleinste organische componenten (zoals pesticiden, oestrogenen, ...) voor 99 % uit het water verwijderd zijn. Om extra veiligheid te creëren, wordt deze totale stroom tot slot nog eens gedesinfecteerd door ultraviolet licht.



Het doel van het project van de IWVA is op een duurzame manier water te winnen in de duinen door gebruik te maken van zoet water dat in de omgeving voorhanden is.

De waterwinning Sint-André ligt ongeveer 2,5 km ten noorden van het rioolwaterzuiveringsstation in Wulpen, dat het rioolwater van de omliggende kustgemeenten behandelt.

Het project is sedert begin juli 2002 operationeel.

MEER DETAILS

Een eerste oplossing voor de bedreigde drinkwaterproductie bestond erin om drinkwater aan te kopen bij naburige maatschappijen, maar de IWVA wilde ook komen tot duurzame waterwinning in de duinen. Een studie van de Universiteit Gent wees het kunstmatig heraanvullen van de watervoerende laag in de duinen als beste oplossing aan. In dat scenario kan de totale drinkwaterproductie zelfs stijgen, terwijl de natuurlijke grondwateronttrekking wordt verminderd. En dat komt de natuurwaarden in de duinen dan weer ten goede. Na studies van het Instituut voor Natuurbehoud werd dan ook een beheersplan opgesteld voor de waterwinning van Sint-André.

Aanvankelijk dacht de IWVA eraan het drainagewater uit de polders via de Avekapellekreek te gebruiken om in de duinen te laten infiltreren. Maar al gauw bleek dat dit niet snel te realiseren was. Daarom schakelde de IWVA over op een andere bron van



© IWVA



*Een blik op het
infiltratiepand in de
duinen, uit twee
standpunten*

water in de omgeving, namelijk het effluent (het gezuiverde afvalwater) van de rioolwater-zuiveringsinstallatie in Wulpen. Aquafin werkte mee.

Door de moderne membraantechnologie wordt het effluent nog eens in het bijzonder behandeld vooraleer het rechtstreeks in de duinen gepompt wordt. De verdere zuivering gebeurt in het pompstation Torreele in Wulpen en bestaat uit twee fasen (zie figuren).

In juli 2002 is het pompstation Torreele, dat infiltratiewater produceert aan de hand van rioolwatereffluent, opgestart. Dit water wordt naar de Doornpanne gepompt, waar het infiltreert en zo de verziltende invloed van de zee op de grondwatervoorraad terugdringt (zie foto). Het gaat om een jaarlijks volume van 2,5 miljoen m³. Na een verblijftijd in de bodem is dit water weer klaar voor oppomping en drinkwaterproductie. De bodempassage maakt het gebruik van veel chemische middelen voor bacteriologische zuivering overbodig.

BRON VAN INSPIRATIE

Dit project tracht de balans van de waterhoeveelheid in evenwicht te brengen door de onttrekking van grondwater te compenseren door een aanvulling met gezuiverd afvalwater in de duinen. Om het grondwater te sparen, spreken waterbeheerders meer en meer alternatieve waterbronnen aan. Oppervlakte- en hemelwater worden het vaakst gebruikt. Dit project geeft aan dat ook het hergebruik van effluent een waardig alternatief voor grondwater kan zijn. Er bestaan ook andere maatregelen dan alternatieve bronnen, zoals de waterkwaliteit richten op de noden (bv. om de auto te wassen heb je geen drinkwaterkwaliteit nodig), meer infiltratiemogelijkheden scheppen zodat de grondwaterlaag aangevuld wordt... Vanuit het standpunt van integraal waterbeheer is een aanpak bij de bron nog beter. Enkel als het watergebruik van huishoudens, industrie en landbouw gevoelig daalt, zal de oppomping van grondwater sterk verminderen. Voor de kwaliteit van het water geldt hetzelfde principe. Het is beter watervervuiling te voorkomen dan het vervuilde water achteraf te zuiveren, want na zuivering blijven er verontreinigende stoffen over, zij het dan niet altijd in het water. In de praktijk is een aanpak bij de bron evenwel verre van eenvoudig.

TECHNISCHE STEEKKAART

INITIATIEFNEMER

Intercommunale Waterleidingsmaatschappij van Veurne-Ambacht (IWVA)

CONTACTPERSOON

Emmanuel Vanhoutte
e-mail: emmanuel.vanhoutte@iwva.be

PARTNERS

Aquafin, Instituut voor Natuurbehoud

KOSTEN

De civiele bouwwerken voor het pompstation zijn aanbesteed voor € 2.500.000 en de technische installaties voor de productie van infiltratiewater voor € 3.500.000.

Het geactualiseerd Sigmaplan: naast dijken ook ruimte voor de rivier

Het ontstaan van het Sigmaplan dateert al van 3 januari 1976, toen grote delen van het Zeescheldebekken in Vlaanderen overstroomden. Die ramp deed België besluiten zijn grondgebied meer tegen wateroverlast te beschermen. Het Sigmaplan vond niet enkel voor de naam, maar ook voor de voorgestelde maatregelen inspiratie bij de Nederlandse Delta werken. De strategie bestond uit drie maatregelen die elkaar aanvullen: de verhoging en verzwaring van de dijken langs 280 km waterlopen, de aanleg van gecontroleerde overstromingsgebieden, afgekort GOG's, en de bouw van een stormvloedkering.

Intussen zijn de dijk aanpassingen op tal van plaatsen uitgevoerd en liggen een aantal gebieden klaar om overstromingswater op te vangen. De bouw van een stormvloedkering werd evenwel telkens opnieuw uitgesteld omdat het een zeer dure en betwiste maatregel is.

De verhoging en verzwaring van de dijken biedt in vele gevallen een hogere garantie voor de veiligheid. In het laaggelegen en dicht bebouwde Zeescheldebekken is waterkering vaak levensnoodzakelijk. Maar in combinatie met onder meer veranderend bodemgebruik heeft een dijkverhoging ernstige gevolgen voor het watersysteem.

Dijken verbreken het contact tussen een rivier en haar vallei omdat ze de waterlopen verhinderen buiten hun oevers te treden. De planten- en dierenwereld in de wijde omgeving van de waterlopen is grotendeels afhankelijk van het water of van de overstromingen, maar blijft nu afgesneden van de rivier en gaat daarom vaak verloren.

Daarnaast komt er door erosie heel wat sediment zoals klei, leem... in de rivieren terecht. Dat sediment wordt bij elke overstroming afgezet buiten de rivierbedding. Een dijk verhindert dat proces, zodat alle stoffen in de waterloop blijven en de sedimentatie daar plaatsvindt. Op die manier komt de rivier steeds hoger te liggen, zodat de dijken ook telkens opgehoogd moeten worden.

Tot slot betekent de indijking dat het water een minder grote oppervlakte ter beschikking heeft om in te stromen. Bij hevige neerslag of bij stormvloeden kan het water niet in de breedte maar enkel in de hoogte uitdijen en stijgt het waterpeil dus tot gevaarlijke hoogten.

Dijkverhogingen hebben dus negatieve effecten van dijkverhogingen op natuur, erosie en soms ook op veiligheid... kortom op het gehele watersysteem. Daarom riep de milieusector vanaf de jaren tachtig op tot een vernieuwd waterbeheer. De integrale benadering van het waterbeheer beschouwt het water niet als een bedreiging die beheerst moet worden, maar als een bron van mogelijkheden die een goed beheer vraagt, aangepast aan de kenmerken van het watersysteem.

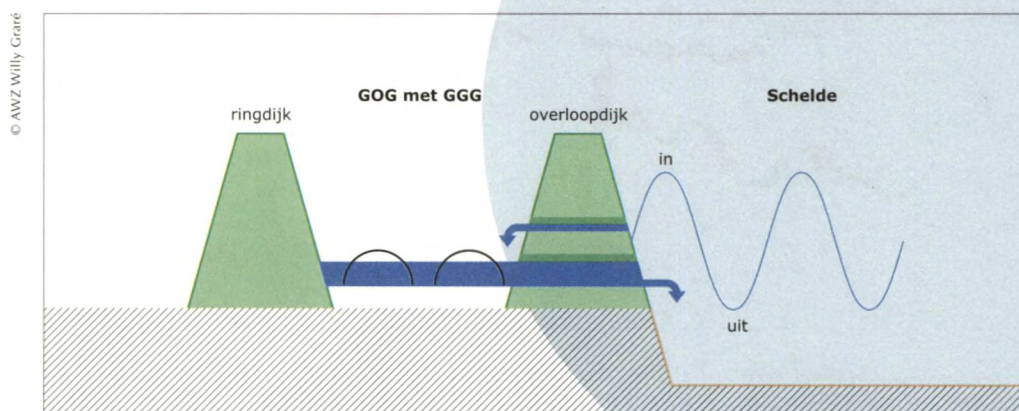
Het is niet langer de bedoeling de rivieren binnen de dijken terug te dringen, wel wil het vernieuwde waterbeheer ruimte (terug)geven aan de waterlopen. Ook de administratie Waterwegen en Zeewezen brengt haar beheer en beleid in overeenstemming met de principes van integraal waterbeheer. Een aanpassing van het Sigmaplan drong zich op. Onderzoek in samenwerking met het Instituut voor Natuurbehoud en de Universiteit Antwerpen leidde tot een geactualiseerd Sigmaplan. Dat schuift het principe "ruimte voor de rivier" als een duurzame oplossing naar voren en krijgt de voorkeur op harde infrastructuurprojecten. Precies die aangepaste versie van het Sigmaplan past in deze brochure omdat het de ommekeer in het denken over waterbeheer aantoont.

MEER DETAILS

Het geactualiseerde Sigmaplan wilt ruimte creëren voor de Schelde, zodat de kans op catastrofale overstromingen daalt en zodat landbouw en natuur er ook van profiteren.

In Vlaanderen zet de getijdenwerking zich tot ver in het binnenland door omdat de Schelde rechtstreeks uitmondt in de Noordzee via de Westerschelde. Zo is de getijdenwerking niet enkel waarneembaar op de Schelde tot in Gent maar ook in de Durme, de Rupel, de Kleine en Grote Nete, de Dijle en de Zenne. Het Sigmaplan overkoepelt dus zo'n 280 km aan waterlopen (zie kaart op de volgende pagina).

De verhogings- en verzwaringswerken van het Sigmaplan zijn intussen voor 80% uitgevoerd. Van de 13 in 1977 geplande GOG's zijn er al 12 in werking, met een totale oppervlakte van ongeveer 533 ha. In Kruibeke-Bazel-Rupelmonde is momenteel de inrichting van het grootste GOG (600 ha) – het laatste van het oude Sigmaplan – in volle voorbereiding (zie figuur).

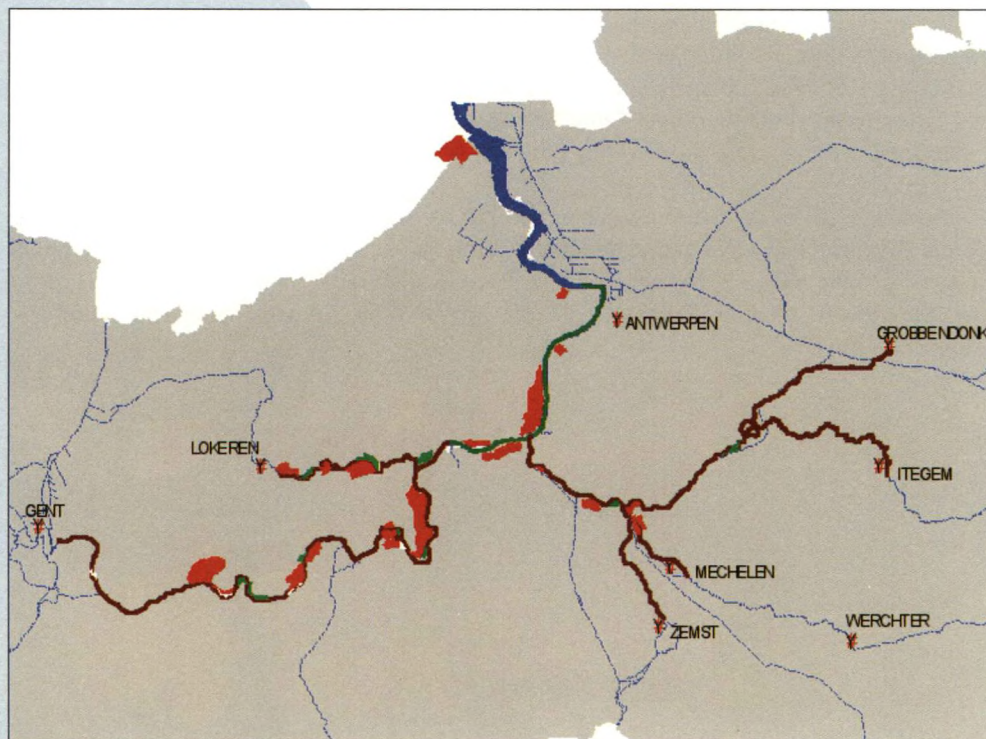


Een GOG is een met dijken omringd gebied aan een waterloop. Een overstroombare dijk tussen het gebied en de tijrivier, de overlooppdijk, geeft het water bij hoge peilen de mogelijkheid in het gebied te stromen. De verder landinwaarts gelegen ringdijk beperkt de overstromingen tot het ingedijkte gebied. Zodra het waterpeil in de rivier voldoende gedaald is, kan het overgestroomde water via de uitwateringssluizen in de overlooppdijk opnieuw naar de waterloop vloeien.

Een GGG (gecontroleerd gereduceerd getijdengebied) zoals in Kruibeke-Bazel-Rupelmonde gaat een stapje verder. Die extra dimensie houdt in dat het waterpeil binnen het GOG meebeweegt met de rivier die onder invloed van het getij staat, zoals de Benedenschelde. Het tij wordt gecontroleerd door de aanleg van de sluizen in de overlooppdijk. Het is immers mogelijk om de sluizen in de overlooppdijk aan te passen, zodat ook bij gemiddelde hoogwaterstanden een hoeveelheid water het gebied kan instromen. Op die manier staat het gebied onder invloed van het getij. Dat geeft de natuur, en vooral de ontwikkeling van schorren, veel meer kansen dan een GOG en garandeert evenzeer de veiligheid

Een voortgangsrapport over de actualisering van het Sigmaplan, met enkele mogelijke antwoorden op een klimaatwijziging, werd aan de regering voorgelegd. "Ruimte voor de rivier" komt als meest duurzame oplossing uit de bus.

In afwachting van een goedkeuring door het Parlement worden "no regret" maatregelen genomen in de vorm van de verdere realisatie van het GOG Kruibeke-Bazel-Rupelmonde en waterkeringswerken langs de Zeeschelde en de Rupel.



© ANVZ

Het geactualiseerde Sigmaphan stelt grootschalige werken in het vooruitzicht. De GOG's die al functioneren zijn in het groen aangeduid, de geplande GOG's in het rood

De actualisering zorgt ervoor dat de uitvoering van de resterende dijkverhogingen hand in hand gaat met ontwikkeling van natuur, zowel buitendijks (het gebied tussen de dijken) als binnendijks (het gebied achter de dijken). Het vernieuwde Sigmaphan stelt honderden hectaren extra ruimte voor de Schelde in het vooruitzicht. Dat heeft niet alleen voordelen voor ecologie, maar het levert ook economisch profijt op. De visserij vaart er wel bij omdat de vispopulatie aangroeit door de betere waterkwaliteit en de toename van paaipplaatsen. De scheepvaart heeft minder last van dichtgeslibde vaarwegen omdat de sedimentatie ten dele in de GOG's gebeurt. Tot slot gaat de recreatie erop vooruit omdat er meer natuur en wateroppervlakte ter beschikking komt.

BRON VAN INSPIRATIE

De dijkverhoging en -verzwaring van het oude Sigmaphan is nu voor 80% voltooid en noodzaakt verdere dijkwerken om de veiligheid te verhogen, terwijl de vernieuwde visie op waterbeheer zo veel mogelijk voor andere oplossingen dan indijking kiest. Het geactualiseerde Sigmaphan maakt daarom letterlijk en figuurlijk openingen voor de toepassing van het principe "ruimte voor water". De kans op overstromingen neemt af en de natuur krijgt meer kansen. Ook op andere functies van de Schelde zoals visserij, recreatie en milieukwaliteit heeft "ruimte voor water" een gunstig effect.

Met enkele belanghebbenden is al overleg gepleegd, maar nog niet alle betrokkenen kre-

gen mogelijkheid tot inspraak. Het blijft onzeker of alle maatschappelijke actoren akkoord zullen gaan met de inrichting van grote oppervlakten uit de Scheldevallei als gecontroleerde overstromingsgebieden. Het risico bestaat dat het geactualiseerde Sigmaplan slechts gedeeltelijk gerealiseerd wordt, waardoor vooral de dijkverhogingen van het project overblijven. Dat zou een zware klap betekenen voor het integrale karakter van het plan. Positief is dat de maatschappelijke discussie over het plan stoelt op een steeds groeiende wetenschappelijke kennis, als gevolg van jaren onderzoek.

Door de grootschaligheid en het belang ervan zal het evenwel nog vele jaren duren voor het geactualiseerde Sigmaplan uitgevoerd is.

TECHNISCHE STEEKKAART

INITIATIEFNEMER / AANSPREEKPUNT

Administratie Waterwegen en Zeewezen
Afdeling Zeeschelde
Leo Meyvis
zeeschelde@lin.vlaanderen.be
<http://www.sigmaplan.be>

PARTNERS

Vlaanderen : provincies Vlaams-Brabant,
Antwerpen, Oost-Vlaanderen, AROHM, AMINAL,
ALT, Instituut voor Natuurbehoud
Nederland : provincie Zeeland, Ministerie van
Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie
van Verkeer en Waterstaat

LOCATIE EN OMVANG

280 km waterlopen van het Zeescheldebekken en
15.000 ha potentiële overstromingsgebieden

TIMING

aanvang project : 1977
voorzien e einddatum : 2030

KOSTEN

reeds gespendeerd : € 575 miljoen
nog te spenderen : € 714 miljoen

In het verleden was het waterbeleid van gemeenten vooral of zelfs louter een kwestie van riolering. Door de invoering van het milieuconvenant kregen de gemeenten meer aandacht voor andere aspecten van waterbeheer.

De stad Eeklo werkt vanuit het principe “water (zuiver)houden waar het neervalt en gebruiken waar nodig”. De verschillende doelgroepen, vooral inwoners, bedrijven en stadsdiensten, vergen een aanpak op maat. Eeklo richt zich voornamelijk op de mogelijkheden van ingrepen in het watersysteem binnen het stedelijke gebied.

Op de keper beschouwd wordt hieronder geen project beschreven, maar de aanpak van Eeklo is inspirerend voor andere steden en gemeenten en zelfs voor overige waterbeheerders.

Eeklo streeft ernaar het hemelwater zuiver te houden en zo veel mogelijk vast te houden of te laten infiltreren. Daarnaast wil de stad haar inwoners en de lokale bedrijven bewustmaken van de mogelijkheden van hergebruik en plaatselijke waterberging.

De ingrepen vinden plaats in de stad, zowel in woonzones als in industriegebied. De projecten variëren inzake schaalgrootte van een woning tot een hele wijk en van een individuele parking tot enkele straten.

Sinds 1998 probeert de stad Eeklo enkele principes van het integraal waterbeheer op lokaal niveau in de praktijk te brengen. Het gaat niet om afgeronde projecten, maar om voortdurende aandachtspunten.

Doorlaatbare verharding op parkeerterreinen zorgt voor infiltratie van hemelwater in plaats van de snelle afvoer ervan



© Stad Eeklo

MEER DETAILS

Kwaliteit en kwantiteit

Zoals uitvoeriger uitgelegd bij het project De Mosselgoren voorkomt de afkoppeling van hemelwater van het rioleringsstelsel de vermenging met afvalwater, zoals dat in een gemengd rioleringsstelsel gebeurt. Zo behoudt het hemelwater zijn kwaliteit, zodat het nog alle kanten uit kan. Ten eerste vult de neerslag via bezinking in de bodem de grondwatervoorraad aan. Ook rechtstreeks gebruik van hemelwater in plaats van drinkwater is mogelijk, bijvoorbeeld bij toiletspoeling of bij het wassen van de auto. In een ander geval wordt het regenwater via een aparte rioleringsbuis naar een waterloop afgevoerd.

Vanuit het standpunt van integraal waterbeleid is gebruik, infiltratie of tijdelijk vasthouden meestal te verkiezen boven snelle afvoer. Een minder snelle of kleinere afvoer doet de kans op overstromingen immers fors dalen.

Eeklo tracht de net beschreven principes in de praktijk toe te passen. Op initiatief van de gemeente werd in overleg met bedrijven gezocht naar methoden om het afvalwater en het hemelwater te scheiden. Na deze scheiding kan het hemelwater op verschillende manieren naar het grondwater doorsijpelen. Op het industrieterrein Kunstdal gebeurt dat via een hersteld grachtenstelsel. Enkele bedrijven kozen voor infiltratiebekkens en vijvers.

Bij afwezigheid van een omvattend waterbeheersplan en om op beperkte schaal ervaring op te doen, concentreert Eeklo zich in het centrum op twee delen, de as Stassano-Peper-

Informatieverstrekking. In samenwerking met Econet vzw bouwt Eeklo een demonstratiesite voor milieutechnieken uit op het Galgenhof. Inwoners kunnen hier onder andere kennismaken met een systeem voor gebruik van regenwater en met een kleinschalige waterzuiveringsinstallatie met een percolatierietveld en een bioroll. De foto toont een van de borden die rond de site zijn aangebracht.



© Stad Eeklo

straat en de as Krüger-Leiken. Beide assen lopen vanuit het centrum naar de rand. Langs deze assen zullen de komende jaren werken voor de scheiding van regen- en afvalwater uitgevoerd worden. In de toekomst kunnen de naastliggende gebieden daarop aansluiten.

Bij verkavelingen zorgt de stad voor een gescheiden rioleringsstelsel en infiltratiemogelijkheden door middel van infiltratiebuizen, -bekkens en herwaardering van grachtenstelsels. In het midden van de verkaveling Kriekmoerstraat is bijvoorbeeld een nieuwe gracht aangelegd omdat de oude verdween. Langs de gracht komt een fietspad.

Bij de aanleg van parkeerterreinen probeert de stad doorlaatbare materialen te gebruiken (zie foto), zodat de neerslag niet rechtstreeks de riolen instroomt, maar door de stenen heen in de bodem kan doordringen.

Het waterbeheer speelt eveneens een rol in projecten van stadsvernieuwing. Waar mogelijk zorgt Eeklo voor infiltratiemogelijkheden en verhoogt de stad de belevingswaarde van water, bijvoorbeeld door de aanleg van poelen. Ook de inspanningen om het stadskanaal opnieuw open te leggen, passen binnen die doelstelling.

Sensibiliseren

De stad probeert het goede voorbeeld te geven. Bij nieuwe projecten en waar mogelijk wordt bijvoorbeeld gebruikgemaakt van infiltratietegels. Ook informatieverstrekking speelt hierin een belangrijke rol (zie foto).

BRON VAN INSPIRATIE

Eeklo probeert de speelruimte die een gemeente in waterbeheer heeft, ten volle te benutten. Hoewel de mogelijkheden in een bebouwde omgeving beperkt zijn, wordt de scheiding van afvalwater en hemelwater doorgevoerd en gezorgd voor een infiltratiemogelijkheid. De gemeente geeft zelf het voorbeeld en spoort inwoners en bedrijven aan.

Er bestaat geen integraal waterbeheersplan of visie, maar het milieujaarprogramma zorgt voor samenhang tussen de ingrepen die de stad elk jaar realiseert.

In de nabije toekomst wordt het belangrijk het stedelijke waterbeheer af te stemmen op de grenzen van het watersysteem en dus rekening te houden met de invloed van het water in de hele regio en de impact van de stad daarop. Samen met een uitgebreider overleg op het deelbekkenniveau is dat een volgende stap naar integraal waterbeheer.

T E C H N I S C H E S T E E K K A A R T

INITIATIEFNEMER / AANSPREEKPUNT

Dirk Waelput, milieuambtenaar stad Eeklo
e-mail: dirk.waelput@stad.eeklo.be
Partners: inwoners, bedrijven, stadsdiensten

KOSTEN

De kosten verschillen naargelang de maatregel

Van bron tot monding: kansen voor water in het stroomgebied van de Molenbeek-Terkleppebeek

Het stroomgebied van de Molenbeek-Terkleppebeek in het Denderbekken herbergt voor Vlaanderen uitzonderlijke natuurwaarden. De zorg om de natuur en enkele knelpunten in het watersysteem brachten verschillende waterbeheerders en belangengroepen in een werkgroep bij elkaar om samen een integraal waterbeheersplan voor dit stroomgebiedje uit te schrijven. Heel wat deelprojecten die zich toespitsen op bepaalde knelpunten in het plaatselijke watersysteem, vloeien voort uit het plan.

Het bekkencomité van de Dender, in het bijzonder de werkgroep Molenbeek-Terkleppebeek, streeft naar een goede waterkwaliteit in de beken, naar natuurlijke beken en naar een oplossing van wateroverlast- en erosieproblemen.

De Molenbeek-Terkleppebeek bevindt zich in het zuidwestelijke deel van het bekken van de Dender en ligt op het grondgebied van de gemeente Brakel en de stad Geraardsbergen. Een heel klein gedeelte van de bovenloop ligt in Wallonië. Het kaartje toont de juiste ligging.

De vier deelprojecten verspreiden zich over het volledige stroomgebied van de Molenbeek-Terkleppebeek. Bij elke deelbeschrijving hoort een kaartje.

De werkgroep Molenbeek-Terkleppebeek werd opgericht in 1998. Het eerste jaar werd vooral overleg gepleegd, planning opgesteld en extra onderzoek verricht. Daarna begonnen de werken op het terrein.

MEER DETAILS

Waterzuivering

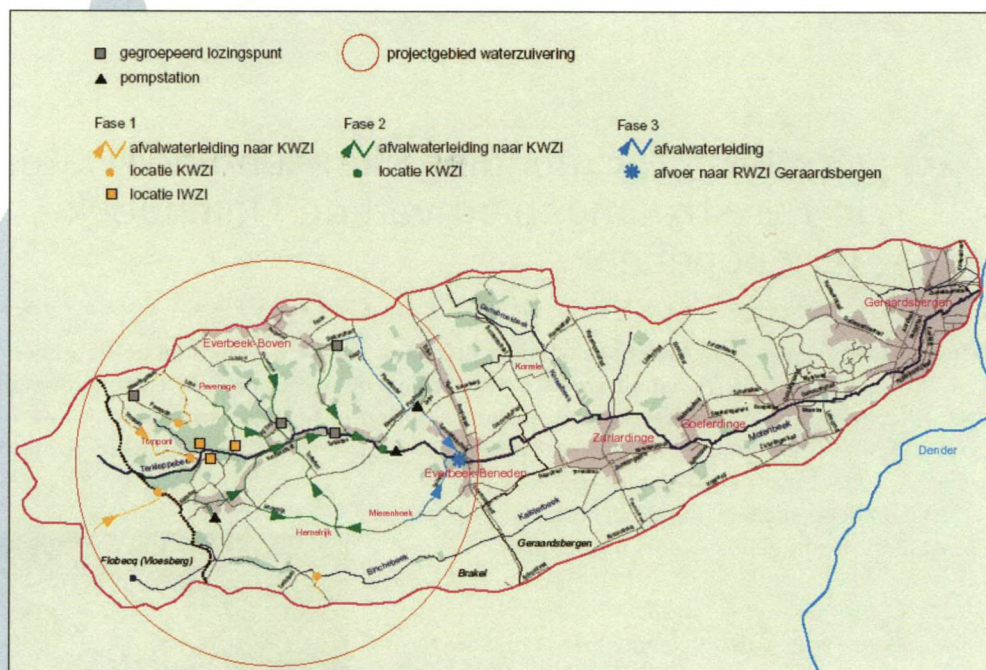
In de lijn van het vernieuwde waterbeheer tracht dit project bij de aanpak van de watervervuiling rekening te houden met het watersysteem. De fasering van de installaties voor waterzuivering toont dit aan. Het kaartje geeft daar een overzicht van. In een eerste fase komen de bovenlopen van de beek aan bod. Vanuit het watersysteem bekeken is dat de meest logische aanpak. In de omgekeerde richting te werk gaan, met andere woorden de waterzuivering benedenstrooms beginnen, komt neer op dweilen met de kraan open. De lozing van afvalwater zou dan in het bovenstroomse gedeelte blijven bestaan, zodat de beek telkens weer vervuild water zou aanvoeren.

De tweede fase omvat de bouw van één grote zuiveringsinstallatie voor het afvalwater van 129 woningen in het middengedeelte van de Terkleppebeek. De derde fase omvat de aansluiting van enkele straten op de collector in de deelgemeente Everbeek, die het afvalwater naar het rioolwaterzuiveringsstation (RWZI) van Geraardsbergen zal voeren.

Maar niet voor alle woningen in Everbeek ligt de oplossing zo voor de hand. In sommige gevallen is enkel kleinschalige waterzuivering een haalbare kaart. Dat betekent dat het afvalwater niet via een rioleringsysteem naar een grootschalige zuiveringsinstallatie loopt, maar ter plaatse gezuiverd wordt. Het overleg binnen het Denderbekkencomité heeft geleid tot een keuze voor acht kleinschalige waterzuiveringsinstallaties (KWZI's) van verschillende grootte, aangepast aan de noden en mogelijkheden van het gebied.



© AMINAL

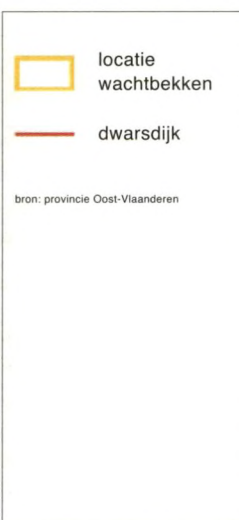


Wateroverlast

Overstromingen treffen geregeld de regio tussen Goferdinge en Geraardsbergen. Het bewoonde gebied blijft niet gespaard.

De gemeenten, de provincie en het Vlaamse Gewest spannen zich samen in om de wateroverlast te voorkomen. In het najaar van 2002 heeft de provincie Oost-Vlaanderen de aanleg van een wachtbekken in Goferdinge voltooid. Een laaggelegen weiland, op het gewestplan aangegeven als natuurgebied, met een oppervlakte van ongeveer 4,2 ha bleek hiervoor zeer geschikt. Er is ruimte voor de berging van ongeveer 24.500 m³ water. In de toekomst zal een tweede wachtbekken de mogelijkheden voor berging en vasthouden van water nog doen toenemen. Zoals het integraal waterbeheer het vooropstelt, kiest het project dus niet voor snellere afvoer van het water, maar wel voor het tijdelijk vasthouden en het laten insijpelen. Toch zijn op kleinere schaal ingrepen nodig voor een betere doorstroming, zoals het ruimen van de beek.

Om het omliggende gebied te beschermen zal een dijk dwars over de beek het wachtbekken omzomen



Vismigratiekelpunten

Dicht bij de bron van de Terkleppebeek zijn de structuurkenmerken en het water van een uitstekende kwaliteit. Vissen als de beekprik en het biermpje die in Vlaanderen zeldzaam zijn, leven hier nog. Een aantal vissoorten verplaatst zich van de ene leefruimte naar de



© AMINAL

andere om zich te voeden, voort te planten of de winter door te brengen. In de Terkleppebeek zijn de migratiemogelijkheden beperkt, bijvoorbeeld door stuwen in de waterloop. Bij de Trimpontstraat was er vroeger een verval van één meter in de beek. Een vistrap deelt dit ene hoogteverschil op in verscheidene kleinere hoogteverschillen en maakt het de vissen op die manier mogelijk deze hindernis te nemen. Enkele andere vismigratiekneelpunten vragen nog om maatregelen, bijvoorbeeld de watermolen Terkleppe. Het kaartje toont waar de knelpunten zich bevinden.

De beekprik. Prikken zijn buitenbeentjes. Het zijn geen vissen, want ze hebben geen kaken, schubben of graten. In Vlaanderen komen drie soorten prikken voor. De grotere broers van de beekprik zijn de rivier- en de zeeprik. De zeeprik is in Vlaanderen uitgestorven, dat wil zeggen dat hij zich hier niet meer voortplant. De beekprik wordt ten hoogste 18 cm lang en leeft van microscopische wieren en organische deeltjes die hij uit het water filtert. Die levenswijze houdt in dat de beekprik zeer zuurstofrijk water nodig heeft om te overleven. Daarom is dit dier in Vlaanderen een kwetsbare soort.



© S. Zient

Erosie

Deze heuvelachtige streek kampt met zware erosieproblemen. Bij hevige regenval spoelt de vruchtbare bodem van akkers naar de waterlopen, die al gauw dichtslibben en verontreinigd worden door onder andere meststoffen. Op de bijgevoegde figuur is de situatie voor het projectgebied in kaart gebracht. Zowel landbouwers, natuurbeschermers als waterbeheerders zijn gebaat bij maatregelen tegen erosie.



Brakel stelt een erosiebestrijdingsplan op, zodat de gemeente kan profiteren van een toelage van het Vlaamse Gewest in het kader van het subsidiëringsbesluit over erosie. De maatregelen richten zich op het afremmen of vasthouden van afstromend water, zodat de bodem

niet erodeert of zodat de grond niet tot in de beek spoelt. Bufferstroken met gras of hagen, grachten en greppels zijn mogelijkheden. Ook een andere manier van landbewerking biedt soelaas, zoals bijvoorbeeld evenwijdig met de hoogtelijnen ploegen.

TECHNISCHE STEEKKAART

INITIATIEFNEMER

Bekkencomité van de Dender: werkgroep Molenbeek-Terkleppebeek

AANSPREEKPUNT

Bekkencoördinator: Marc Van der Weeën
marc.vanderweeen@lin.vlaanderen.be

PARTNERS

- ◆ AMINAL afdeling Natuur, afdeling Bos en Groen, afdeling Water, afdeling Land;
- ◆ AROHM Oost-Vlaanderen, cel Monumenten en Landschappen
- ◆ Administratie Land- en Tuinbouw (ALT)
- ◆ Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)
- ◆ Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW)
- ◆ Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM)
- ◆ Provincie Oost-Vlaanderen
- ◆ Stad Geraardsbergen
- ◆ Gemeente Brakel
- ◆ Regionaal Landschap Vlaamse Ardennen
- ◆ Stichting Omer Wattez vzw
- ◆ Natuurpunt vzw
- ◆ Denderactiecomité

LOCATIE EN OMVANG

stroomgebied Molenbeek-Terkleppebeek

TIMING

Aanvang project: april 1998
Voorziene einddatum: niet bepaald

KOSTEN

Afhankelijk van de uitvoering: AMINAL afdeling Water en afdeling Natuur, gemeente Brakel, provincie Oost-Vlaanderen

BRON VAN INSPIRATIE

De werkgroep Molenbeek-Terkleppebeek van het Denderbekkencomité laat zien hoe waterbeheerders en belangengroepen vanuit een integrale visie over het waterbeheer kunnen overleggen en samenwerken. De combinatie van de hier beschreven deelprojecten is mooi afgestemd op het plaatselijke watersysteem. In de eerste plaats volgt het projectgebied de grenzen van het stroomgebied van de Molenbeek-Terkleppebeek. Bovendien respecteert de planning van zuiveringsinstallaties de logica van het watersysteem. Ten derde komen de verschillende elementen van het watersysteem aan bod. Voor de waterkwaliteit blijkt dat uit de zuiveringsinspanningen en de erosiebestrijding, voor de waterkwantiteit uit de overstromingsruimte, voor de ecologie uit de bouw van vistrappen.

De ervaringen tot nu toe leren dat het opstellen van een integraal waterbeheersplan slechts een eerste stap is, wat niet automatisch tot een goede uitvoering leidt. De realisatie van zo'n plan vergt grote budgetten en overeenstemming over de manier van uitvoering. Daarvoor is doorlopend overleg nodig. De werkgroep Molenbeek-Terkleppebeek komt daarom nog steeds samen.

In september 1998 bereikte het waterpeil in het Netebekken een alarmerend hoogtepunt. Tal van waterlopen traden buiten hun oevers en zorgden voor overstromingen met schade aan huizen, boerderijen, akkergewassen...

In Grobbendonk hield de rechteroever van de Kleine Nete tussen de watermolen en de brug De Troon stand. Toch maakten de buurtbewoners zich zorgen toen bleek dat de dijk op enkele plaatsen doorsijpelde.

Uit overleg tussen de waterbeheerders en de gemeente Grobbendonk trad de versteviging en verhoging van de dijk als de meest voor de hand liggende oplossing naar voor. Omdat de dijk en de achterliggende gronden in kwetsbaar gebied liggen (reservaatgebied en landbouwgebied met ecologisch belang) was een onderzoek naar de milieueffecten vereist. Het Milieueffectenrapport (MER) gaf een overzicht van enkele scenario's met hetzelfde gewenste effect, namelijk een afdoende beveiliging van de Grobbendonkse woonkern. Het derde scenario kwam als beste oplossing uit de bus en werd in een projectvorm gegoten.

Het project garandeert droge voeten voor de inwoners van Grobbendonk door middel van dijkwerken, ruimte voor water en ecologisch rivierherstel. Bovendien streeft het project een evenwichtige combinatie van waterbeheersing en duurzame landbouw na.

Het projectgebied in Grobbendonk strekt zich over de lengte van een kilometer uit langs de rechteroever van de Kleine Nete tussen de Watermolen en de Grobbendonkse woonkern (zie foto). De vallei op de rechteroever is nog natuurlijk, maar omrand met woningen. De Eisterlese beek loopt centraal door de vallei, evenwijdig met de Kleine Nete en duikt onder de Grobbendonkse woonkern.

Het MER en de modelleringsstudies zijn afgerond. Het overleg met het gemeentebestuur en de grondeigenaars en -gebruikers is gebeurd. Op basis daarvan wordt het concept bijgestuurd. De opmaak van het projectplan, de aanvragen voor grondverzet en voor de bouwvergunning zijn de volgende stappen. De voltooiing van dit project is dus nog niet voor morgen.

MEER DETAILS

In normale omstandigheden voert de Eisterlese beek hemelwater af van hogergelegen valleigronden. Door de overwelling en misschien enkele verstoppingen is de normale afvoercapaciteit van de beek onder de woonkern beperkt. Enkele overstorten aan het begin van de overwelling veroorzaken wateroverlast. De wateroverlast voor de woonkern is dus tweeledig. Enerzijds slaat het water in de riolen soms terug waardoor ze overstromen, anderzijds verhindert de inbuizing de afvoer zodat het water zich in de vallei ophoopt.

Als de Eisterlese beek nog extra water uit de Kleine Nete zou ontvangen door dijkbreuk of overloop, is de schade aanzienlijk. Om schade aan woningen en andere infrastructuur te voorkomen, wordt er aan de beek een winterdijk gepland met een hoogte van 9,70 meter TAW (Tweede Algemene Waterpassing, het Belgisch referentiesysteem voor hoogte op basis van waterpassing), even hoog als de dijken stroomafwaarts op de Kleine Nete. Volgens de nieuwe inzichten in het integraal waterbeheer kan de dijk op de rechteroever van de Nete

De bestaande dijk van de Nete wordt wat verlaagd, zodat de rivier enkele hectaren ruimte krijgt. Vóór de woonwijk in de verte komt een nieuwe dijk die voor bescherming zorgt



© AMINAL Patrick Vanhopplinus



© AMINAL Patrick Vanhopplinus

In droge periodes stroomt er geen water door de Eisterlese beek, maar bij neerslag voert hij het water van hogergelegen gronden af

het best gelijktijdig verlaagd worden tot 8,40 meter TAW. Zo ontstaat er ruimte voor berging van 200.000 m³ water in de vallei.

Bovendien moet de afwatering van de hogergelegen delen van de vallei via de Eisterlese beek verbeterd worden. Mogelijk komt er ook een wandelpad op de dijk.

Het projectgebied heeft twee soorten bestemmingen op het gewestplan. Het grootste deel is landbouwgebied met ecologische waarde. Het landgebruik bestaat er vooral uit intensieve landbouw en hobbylandbouw in de vorm van paardenliefhebberij. Voor dit gebied is een overschakeling naar minder overstromingsgevoelige teelten wenselijk. Volgens de modelleringen moet deze berging eenmaal om de twee jaar aangesproken worden in de winterperiode. Bijgevolg is duurzame landbouw nog perfect mogelijk. De waterhuishouding van het hogergelegen valleigebied achter de Eisterlese beek wordt verbeterd en biedt dus plaats voor overstromingsgevoelige gewassen.

Een kleiner deel van het projectgebied is op het gewestplan als reservaatgebied aangegeven. Een ecologisch waardevolle oude Nete-arm zal mogelijk dienst doen als bypass, wat betekent dat de arm meestroomt met de Kleine Nete, die hier een goede waterkwaliteit heeft.

BRON VAN INSPIRATIE

De dreigende wateroverlast in de woonwijk in Grobbendonk hangt sterk af van wat er stroomopwaarts en -afwaarts op de Kleine Nete gebeurt. Maar zolang er geen overkoepelend (deel)bekkenbeheersplan bestaat om het watersysteem van de Nete als een geheel te bekijken, zijn lokale ingrepen nodig. Om de veiligheid te verhogen, kiest het

project dijkverplaatsing Kleine Nete Grobbendonk voor een oplossing volgens het principe "ruimte voor water". De verplaatsing van de rechteroever van de Kleine Nete herstelt ten dele het contact tussen de waterloop en zijn vallei over een oppervlakte van 10 ha langs 1 kilometer waterloop. Het project houdt rekening met de planologische bestemmingen. De gebruiksfuncties landbouw en waterbeheersing worden gescheiden waar nodig en verweven waar mogelijk.

Momenteel zit het project tussen concepten ontwerpfase. Dat is een belangrijk moment omdat nu het maatschappelijk draagvlak met partners en betrokkenen opgebouwd moet worden. De plaatselijke bevolking zal bijvoorbeeld suggesties kunnen doen in verband met de afwatering van Eisterlese beek.

TECHNISCHE STEEKKAART

INITIATIEFNEMER/AANSPEKPOINT

AMINAL, afdeling Water, Marc Florus
(tel. 03/224.62.37)
e-mail: Marc.florus@lin.vlaanderen.be

PARTNERS

de gemeente Grobbendonk is als beheerder van de Eisterlese beek betrokken

LOCATIE EN OMVANG

Grobbendonk, 10 ha

TIMING

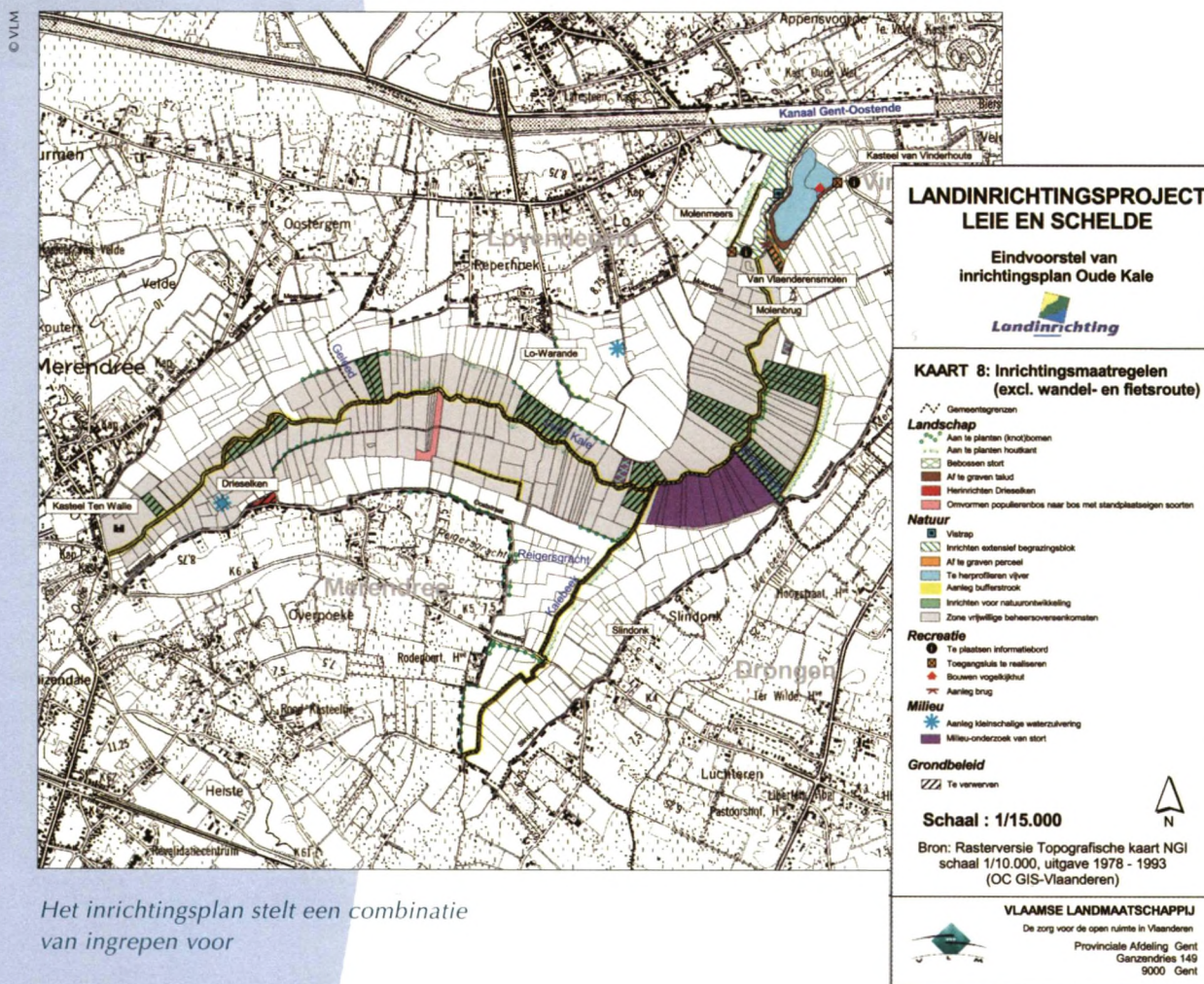
aanvang project: 2002
voorzien e einddatum: eind 2005

KOSTEN

totaal: 100 % Vlaamse Gewest

De Oude Kale meandert al eeuwenlang door het omliggende landschap. Om het drinkwaterproductiecentrum in Kluizen van genoeg water te voorzien, ontstond de idee om het water van de Poekebeek weer te verbinden met de Oude Kale onder het afleidingskanaal van de Leie door.

Intussen tastten zandontginningsputten, stortplaatsen en intensieve landbouw steeds sterker het waardevolle landschap aan. Binnen het landinrichtingsproject Leie en Schelde is getracht om deze problemen aan te pakken via het inrichtingsplan Oude Kale.



Het inrichtingsplan stelt een combinatie van ingrepen voor

Het inrichtingsplan Oude Kale wil het valleigebied van de gelijknamige beek opwaarderen (zie foto). De algemene doelstelling is om de vallei tussen Merendree en Vinderhoutte geschikt maken voor (drink)waterwinning, natuur en landschap waarbij de landbouw als beheerder wordt ingeschakeld.

Het projectgebied bevindt zich in delen van de gemeenten Nevele, Lovendegem en de stad Gent (Drongen). Het heeft een oppervlakte van 443 hectare en bestaat voor een deel uit een vijf kilometer lange strook valleigebied van de Oude Kale, een waterloop van eerste categorie. De vallei wordt omringd door een waardevol landschap van hoger gelegen open



© VLM

*De Oude Kale
stroomt door een
bijzonder
landschap*

kouters en lager gelegen bulken, weilanden met begroeiing op de perceelsranden (zie kaart). Het inrichtingsplan Oude Kale is een onderdeel van het landinrichtingsproject Leie en Schelde en werd door de minister van Leefmilieu en Landbouw in januari 2002 goedgekeurd. De werken starten in 2003 en de meeste maatregelen moeten tegen 2006 uitgevoerd zijn. De verschillende partners zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van hun deel van de maatregelen.

MEER DETAILS

Het inrichtingsplan Oude Kale bestaat uit een aantal uitvoeringseenheden of deelprojecten, elk met een eigen doel en timing.

meersen

Om de watervoorziening van Kluizen te waarborgen, worden milde ingrepen aan de loop van de beek verkozen boven verbredings- en verdiepijngswerken. Deze keuze betekent echter dat 's winters delen van de val-leigron-den vernatten of zelfs overstromen. Om de schade aan de landbouw te vergoeden, bestaat een systeem met grondverwerving en een vergoedings-regeling (zie kader). Voor de stuwen en pompen op de Oude Kale en Poekebeek wordt een meet- en regel-systeem uitgedokterd, waar waterwinning en water-kwantiteitsbeheer beide wel bij varen.

Ook de natuur pikt een graantje mee. De aanleg van een bufferstrook langs de Oude Kale draagt bij tot een betere waterkwaliteit (minder inspoeling van meststoffen) en verminderde erosie. Door de gronden aan te kopen kunnen ze extensief beheerd worden. Zo kan de natuur zich beter ontwikkelen.

ontginningsgebied en baggerslibstort

De ontginningsputten hebben een vergunning tot 2011. Het project voorziet nadien in waterrijke natuur, met moeraszones, paaiplaatsen, een vistrap en oeverzones.

Vermeldenswaard is het innovatieve vergoedingssysteem dat voorgesteld wordt om de landbouw te compenseren. Tijdens de captatieperiode voor het drinkwatercentrum Kluizen worden in de vallei van de Oude Kale vernatting en lokale overstromingen mogelijk gemaakt. De resulterende schade voor de landbouw wordt door de drinkwatermaatschappij financieel gecompenseerd.

kleinschalige waterzuivering

Twee woonkernen lozen hun huishoudelijk afvalwater in het grachtenstelsel van het projectgebied. De aanleg van traditionele riolering vergt een te hoge investering voor kleine woonkernen. Het plan stelt de aanleg van een kleinschalige waterzuivering voor.

afgedekte afvalstorten

In het projectgebied bevinden zich drie afgedekte afvalstorten voor voornamelijk huishoudelijk afval. Een milieustudie onderzoekt hoe de negatieve invloeden van de storten op grond- en oppervlaktewater het best aangepakt kunnen worden.

wandel- en fietsroute

Zachte recreatie met het accent op landschapsbeleving is mogelijk door een wandelroute en fietsverbindingroutes door het projectgebied.

BRON VAN INSPIRATIE

Dit plan ademt de geest uit van het integraal waterbeheer, in de eerste plaats door het proces van de plan- en visievorming. Het nauwe overleg tussen alle partners van bij de prille beginfase liet alle sectoren aan bod komen, wat resulteerde in een evenwichtig plan. Het verzoent de vele functies binnen de vallei van de Oude Kale, met onder andere aandacht voor waterbeheersing, drinkwaterwinning, de plaatselijke landbouw en ontwikkeling van landschap, natuur en recreatie.

De afleiding van water uit de Poekebeek naar het drinkwaterproductiecentrum van Kluizen via de Oude Kale strookt met het watersysteemdenken. De aanleg van het Schipdonkkanaal in de 19^{de} eeuw scheidde de Poekebeek en de Oude Kale van elkaar. Dit project verbindt beide waterlopen opnieuw.

Het geheel van maatregelen beschouwt de waterloop en de vallei als een samenhangend geheel waar de uiteenlopende functies op gebaseerd zijn. Zowel waterkwaliteit (bv. kleinschalige waterzuivering), waterkwantiteit (bv. peilbeheer) als ecologie en structuurkenmerken (bv. behoud meanderende loop, aanleg bufferstroken, paaiplaatsen) komen aan bod als bouwstenen van het watersysteem. Het project beperkt zich voorlopig tot een deel van de waterloop en de vallei. In de toekomst komen er mogelijkheden om het nog integraler aan te pakken, bijvoorbeeld op deelbekenniveau.

TECHNISCHE STEEKKAART

AANSPREKPUNT

Vlaamse Landmaatschappij,
provinciale afdeling Gent
Nico Bogaert (09/244 85 15)
email : nico.bogaert@vlm.be
Website : <http://www.vlm.be>

PARTNERS

AMINAL, afdeling Water; AWZ; OVAM; VLM;
VMW; gemeenten Lovendegem en Nevele; stad
Gent en particulieren, telkens naargelang de
uitvoeringseenheid

LOCATIE EN OMVANG

443 hectare in de vallei van de Oude Kale op
grondgebied van Merendree (Nevele), Vinderhout
(Lovendegem)

TIMING

Landinrichtingsproject Leie en Schelde:
goedkeuring 1998
Goedkeuring inrichtingsplan Oude Kale :
januari 2002
Start uitvoering (deels door VLM) : 2003
Einde project : ca. 2006

KOSTEN

Ongeveer 1.700.000 euro, 38 % uit landinrichting,
46 % uit het reguliere beleid van het Vlaamse
Gewest en 15 % van provincie en gemeenten.

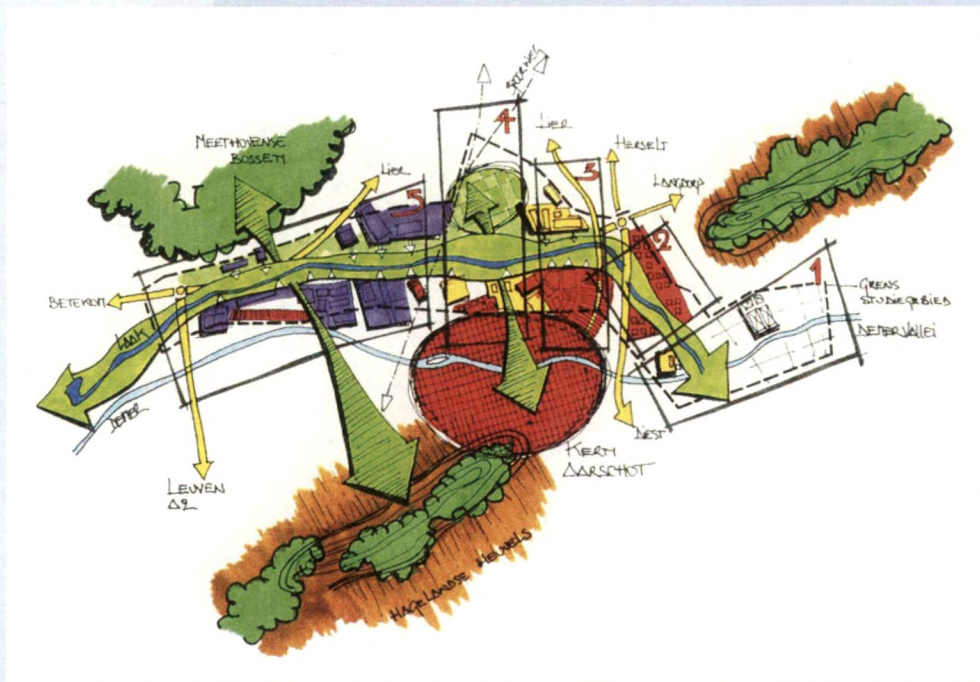
13 De Grote Laak zal weer door de stad Aarschot vloeien

In het verleden werd een waterloop in verstedelijkte gebieden vaak als een probleem ervaren, wegens mogelijke wateroverlast, stank, verkeersmoeilijkheden, enzovoort. Vele steden werden daarom het water uit hun centrum door drooglegging of door inbuizing of overwelving. De bekendste voorbeelden zijn wellicht Brussel, Antwerpen en Leuven. Tegenwoordig gaan er steeds meer stemmen op om het water in de steden te herwaarderen als natuurwaarde en oase van rust midden in het centrum. Water mag en moet weer gezien worden.

De Grote Laak, die door Aarschot stroomt, geraakte in de jaren zeventig samen met haar omgeving in verval. De aanleg van de ringweg rond de stad, de rechttrekking van de Demer en de opvulling van een deel van de bedding verhinderden haar voeding vanuit de Demer. Samen met de natuurwaarden verdween de recreatieve, educatieve en cultuurhistorische betekenis van dit waterloopje voor de bevolking.

Een oproep van het Aardgasnatuurfonds rond natuur in de stad gaf in de zomer van 1996 de aanzet tot een verandering. Het Regionaal Landschap Noord-Hageland en Natuurpunt Oost-Brabant staken als eersten de handen uit de mouwen. Een werkgroep binnen het Demerbekkencomité ontfermde zich over het project, zodat nog meer waterbeheerders en overheden deelnamen, ook op financieel vlak.

Een schets toont de Grote Laak als groen lint door Aarschot



© Regionaal Landschap Noord-Hageland

Door de nu drooggevallen Grote Laak opnieuw watervoerend te maken wil het project de hele stadsomgeving herwaarderen. De aanleg van een groene strook hangt immers samen met recreatieve voorzieningen en verkeersingrepen.

De Grote Laak vloeit van Aarschot door de Demervallei tot Haacht waar ze in de Dijle uitmondt. Van aan de Demer stroomt de Laak langs sportvelden, enkele schooldomeinen

en het Aarschotse industrieterrein. Op die manier verbindt de beek de bebouwde kom met de Demervallei en het boswandelgebied Meetshoven, dat achter het industrieterrein ligt.

Sinds 1996 is er intensief overleg tussen verscheidene partners binnen het Demerbekkencomité. Een groot deel van het wetenschappelijke studiewerk is uitgevoerd. Het dossier voor de grondinnemingen is ingeleid. Voorlopig is het wachten op de afronding van het milieueffectenrapport voor het kunstwerk dat de Grote Laak met de Demer zal verbinden (einde 2003). De uitvoering gaat in 2004 van start.

MEER DETAILS

Het stilstaande water dat nu in de Grote Laak staat, is een mengeling van grond-, hemel- en rioolwater (foto). Een eerste opzet van het project is de Laak blijvend watervoerend te maken via een nieuwe verbinding met de Demer door middel van een pompconstructie. Hiervoor moet een nieuwe bedding aangelegd worden voor het gedeelte tussen Demer en ring. Gelijktijdig met het weer laten stromen van de Grote Laak, moet de bestaande bedding in haar natuurlijke staat hersteld worden. De principes en methoden van de natuurtechnische

Het Saske staat centraal in het project



De Grote Laak biedt op dit moment een wat troosteloze aanblik. Het opnieuw watervoerend maken van deze waterloop zal dat veranderen



© Regionaal Landschap Noord-Holland

milieubouw staan daarbij voorop. Hengelaars zullen er over enkele jaren hun hart en een visje kunnen ophalen.

In de stedelijke omgeving overstijgt het project de natuurbehoudswaarden. Naast herinrichting van de oevers, verbetering van de waterkwaliteit en diverse aanplantingen zijn een wandelpad, recreatieve en educatieve voorzieningen gepland. Dit groeit in de toekomst uit tot een uitgebreide 'groene corridor' met fiets- en wandelpad tussen de twee Aarschotse groene longen: de Demervallei en Meetshoven. Zo ontstaat een verbinding voor veilig woonwerkverkeer van fietsers.

Ook in het stroomafwaarts gelegen industriegebied is er ruimte voor natuur langs de waterloop, maar het zwaartepunt van het project is het Saske. Deze vervallen stuw met haar brugje wordt dagelijks door talloze leerlingen gebruikt als passage (foto). Een restauratie van dit historisch monumentje zal er opnieuw een stedelijk aantrekkingspunt van maken.

De aanleg van een aantal op de Grote Laak aangesloten poelen, ingericht als educatief natuurgebiedje, ter hoogte van de scholen Siba, Damiaaninstituut en Sint- Jozefscollege kan de educatieve waarde van het project sterk verhogen.

Inspraak door en communicatie met de burgers blijkt onontbeerlijk. Enkele bewoners vrezen voor wateroverlast of zien liever extra parkeerplaatsen verschijnen. Het is aan de projectverantwoordelijken om zo veel mogelijk knelpunten op te lossen, telkens in overleg met de burgers.

BRON VAN INSPIRATIE

Een nieuwe kijk op water in de stad zette ertoe aan de Grote Laak als een groen lint door Aarschot te waarderen. De samenwerking tussen een uitgebreid aantal partners deed een gemeenschappelijke visie voor een opnieuw watervoerende Grote Laak ontstaan. Allerlei aspecten uit het natuurbehoud, de stadskernvernieuwing, cultuurgeschiedenis, recreatie, milieueducatie en verkeer krijgen daar een plaats in. Zodra het project gerealiseerd is, zal het de bewoners en voorbijgangers erop wijzen dat een waterloop in een stedelijke omgeving met een beetje goede wil zeer veel mogelijkheden biedt en niet zomaar een open riool is. Dan kan het waterbeheer in de Laakvallei in de toekomst ook naar de verdere stroomafwaarts gelegen gebieden kijken.

TECHNISCHE STEEKKAART

AANSPREEKPUNT

Frederik Santermans, Regionaal Landschap
Noord-Hageland vzw
Frederik.santermans@rlnh.be

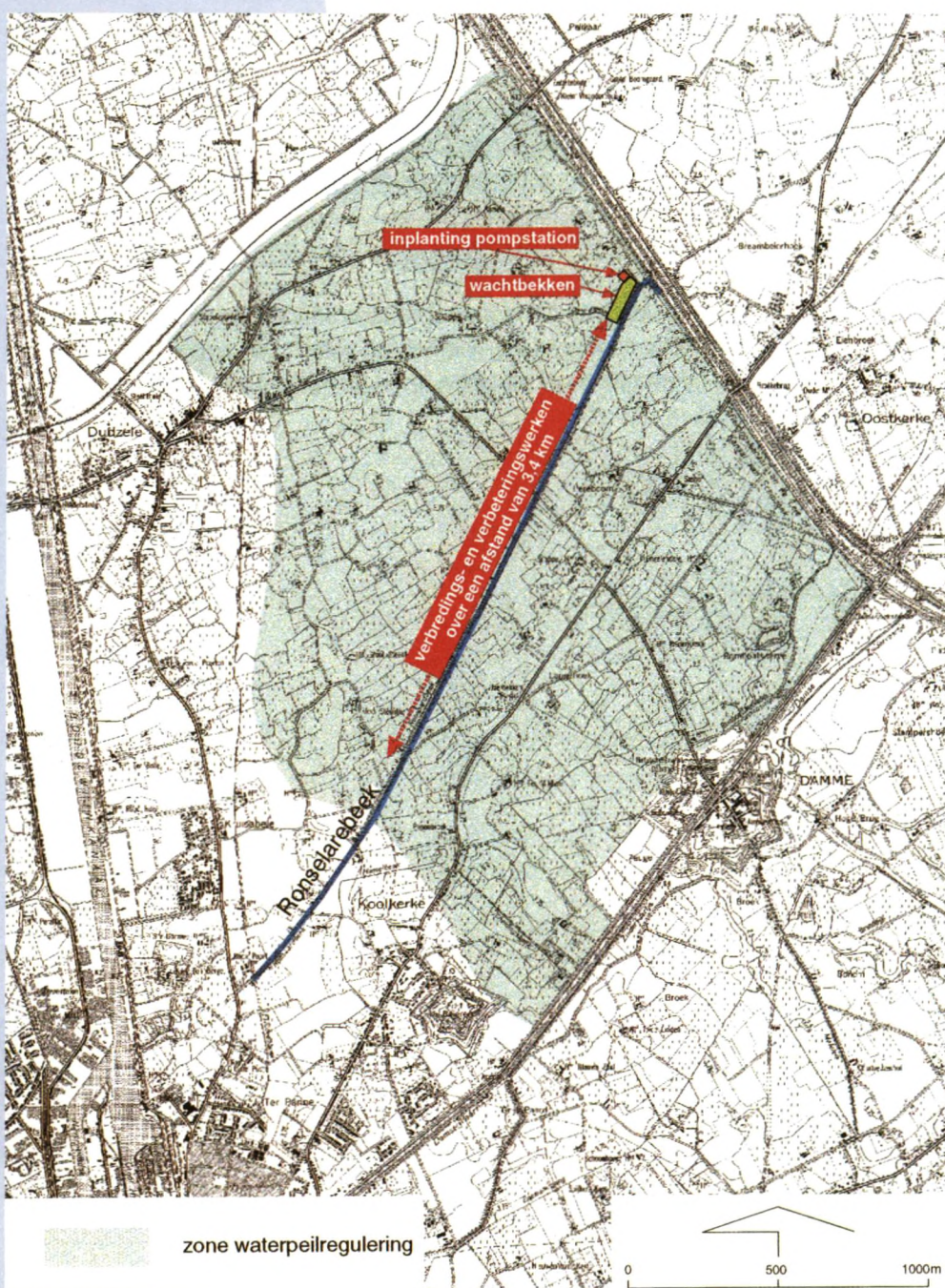
PARTNERS

- ◆ Provincie Vlaams-Brabant
- ◆ Stad Aarschot
- ◆ AWZ (afdeling Zeeschelde)
- ◆ AMINAL (afdeling Natuur en afdeling Water)
- ◆ Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
- ◆ de Provinciale Visserijcommissie
Demerbekkencomité

KOSTEN

ca. € 900.000

Door de uitbouw van de achterhaven van Zeebrugge werd de Heistse Ader, die voor de afwatering van 1200 ha zorgt, afgedamd. Het gehele westelijke stroomgebied van de Zwinpolder met een oppervlakte van ca. 2800 ha geraakte hierdoor waterbeheerskundig ontwricht. De gevolgen zijn duidelijk te merken aan een gebrek aan afwatering van het woongebied van Dudzele, voornamelijk de wijk Kruisabele en aan de vele met overstroming bedreigde landerijen in het gebied. Afwatering via de Ronselaerebeek moet de wateroverlast verhelpen.



Situering van de werken aan de Ronselaerebeek met aanduiding van de invloedzone van de nieuwe waterpeilregulering

Dit project heeft het waterhuishoudkundige herstel van het westelijk stroomgebied van de Zwinpolder tot doel. Onderzoek en overleg wezen uit dat herstel in dit gebied twee grote thema's zou omvatten: waterkwantiteit en natuur.

Het projectgebied (zie kaartje) spreidt zich uit over de driehoek Brugge-Zeebrugge-Damme. Het gebied maakt deel uit van het vogelrichtlijngebied Poldercomplex. Dit waterrijk gebied van ca. 10.000 ha biedt plaats aan een heel aantal soorten watervogels, waaronder de kwetsbare blauwborst en zoutminnende planten zoals het blauw kweldergras. Dit heeft dan ook invloed op de uit te voeren ingrepen in het watersysteem.

Begin jaren 90 meldde de Zwinpolder de problematiek aan de Vlaamse overheid. Nadien liet de Zwinpolder een hydraulische studie en een milieueffectenrapport uitvoeren. Een deel van de werken waaronder de bouw van het wachtbekken en het pompgemaal is bijna voltooid. De overige werken zijn ook nog dit jaar gepland.

MEER DETAILS

Inzake het aspect waterkwantiteit streeft het project naar een evenwicht tussen lokale berging en afvoerverbetering. Bij een groot wateraanbod zullen de polderwaterlopen en de laaggelegen komgronden zich eerst vullen. Nadien zal de Ronselaerebeek het water afvoeren naar het wachtbekken waarna het overgepompt kan worden naar het afleidingskanaal van de Leie.

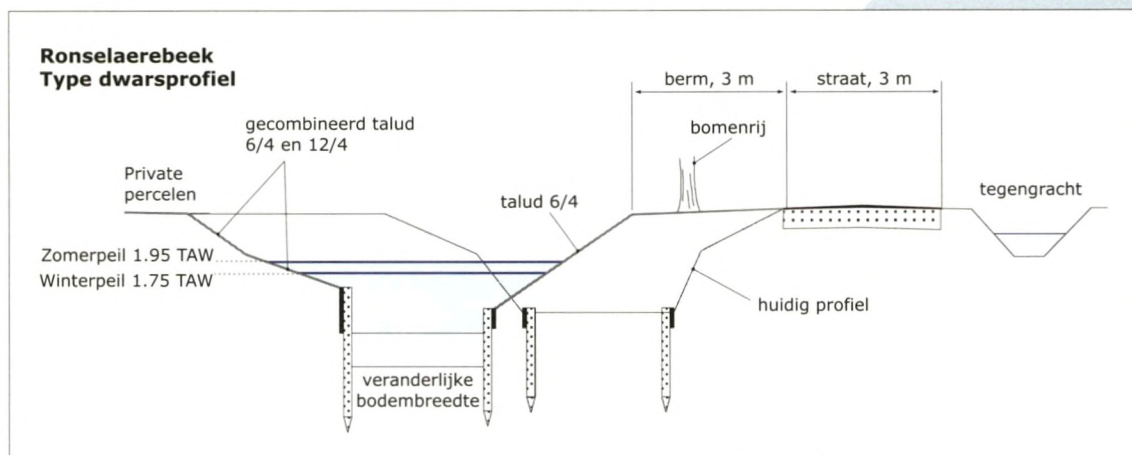
Om de afvoer via de Ronselaerebeek te verbeteren zal de beek over een traject van 3,5 km verbreed worden. De Ronselaerebeek moet nu namelijk ook het debiet van de Heistse Ader afvoeren. Om wateroverlast te voorkomen is er een pompgemaal gebouwd dat het overtollige water vlot kan overpompen naar het afleidingskanaal van de Leie. Schommelende waterstanden zouden de pompen echter voortdurend doen aan- en afslaan en dus werd een wachtbekken aangelegd.

Om het waterpeil in de vierhoek Boudewijnkanaal, Zuidhavenrandweg, afleidingskanaal van de Leie en Damse vaart te controleren wordt er in een bypass voorzien. De bypass voorkomt wateroverlast en zorgt er ook voor dat de Dudzelepolder voortdurend vochtig blijft.

Het ecologische luik varieert van de oplossing van faunahindernissen tot het herstel van biotopen. Het project voorziet in geleidelijke overgangen van water naar land aan de oevers van de beek en aan het wachtbekken. Oeververstevendend paalwerk wordt op zo'n manier aangebracht dat het zich steeds onder water bevindt en de amfibieën niet hindert. Een ander voorbeeld is het opheffen van een vismigratieknelpunt. Opdat vissen in polderwaterlopen continu zouden kunnen migreren is het erg belangrijk een minder debietgevoelige vistrap te gebruiken. De De Wit-vispassage aan de monding van de Ronselaerebeek is er zo een.

Biotoopherstel, zoals toegepast op de oevers van de Ronselaerebeek en op de plasrijke en drassige Dudzelepolder, bestaat onder andere uit rietaanplanting en de aanleg van vijf vispaaiplaatsen. Deze paaiplaatsen zijn lokale verbredingen van de waterloop waar luwteplaatsen gecreëerd worden met een kleinere waterkolom en dus plaatselijk hogere watertemperaturen.

In de reliëfrijke zilte polderweiden van Dudzele wordt een nieuw waterpeilbeheer ingesteld. Het zal de waterpeilschommelingen doen afnemen en de huidige waterstand van 1,5 m verhogen tot 1,75 m. Dat zal het droogvallen van greppels, poelen en sloten vermijden.



Een tekening van het beekprofiel

Het leefgebied van heel wat water- en weidevogels, amfibieën en vochtminnende planten verbetert door de handhaving van een plasrijk en drassig biotoop.

BRON VAN INSPIRATIE

In dit project gaan veiligheid, landbouw en ecologie hand in hand, in de zin dat de verschillende belangen op elkaar afgestemd zijn. Omdat de uiteenlopende belanghebbenden zich kunnen vinden in het project, kent het een groot maatschappelijk draagvlak.

In de toekomst zullen verregaande ingrepen in het watersysteem, zoals een havenuitbreiding in dit geval, geen groen licht krijgen zolang er geen herstelmaatregelen, zoals uitgewerkt in dit project, in de planning worden opgenomen. Het Ronselaerebeekproject toont aan dat een Polderbestuur in samenwerking met alle partners, zowel lokaal als gewestelijk, de drijvende kracht kan vormen achter een lokaal waterbeheerproject.

TECHNISCHE STEEKKAART

INITIATIEFNEMER

Zwinpolder

AANSPREKPUNT

Wilfried Godderis, Bekkencoördinator Brugse Polders, tel: 050-45 41 76
e-mail: wilfried.godderis@lin.vlaanderen.be

PARTNERS

AWZ afdeling Waterwegen Kust; AMINAL afdeling Water; afdeling Natuur; AROHM Stedenbouw; Monumenten en Landschappen; Instituut voor Natuurbehoud; Bekkencomité Brugse Polders; provincie West-Vlaanderen; de steden Brugge en Damme; vzw Natuurpunt; landbouworganisaties

TIMING

Begindatum: 2001, einddatum: 2004

KOSTEN

Het pompemaal (ca. 100.000 euro): afdeling Waterwegen en Zeewezen Kust
Het wachtbekken (ca. € 150.000): het Vlaamse Gewest (60%), de provincie (20%), de stad Brugge en de Zwinpolder (elk voor 10%). Deze verdeling mag ook verwacht worden voor de inrichtingswerken van de Ronselaerebeek.

In het verleden was het kwantitatieve waterbeheer er vooral op gericht om het water zo snel mogelijk af te voeren. De bovenstroomse delen van een waterloop bleven op die manier gespaard van wateroverlast, maar kregen soms te maken met verdroging. De snelle afvoer veroorzaakte bovendien ernstige overstromingen in de omgeving van de benedenlopen. Zoals elders in Vlaanderen hebben de sterke toename van bebouwde en verharde oppervlakte en het gewijzigd grondgebruik in de Zwalmvallei ertoe geleid dat er zich bij extreme neerslag zelfs in meer stroomopwaarts gelegen gebieden overstromingen voordoen.

Een tweede element dat de inhoud van dit project bepaalde, is het groeiende besef dat vele kunstmatige constructies, zoals sluizen, stuwen en duikers, een barrière vormen voor de migratie van vissen in de waterlopen.

Het project beoogt de voorkoming van wateroverlast door tijdelijke berging tijdens periodes van hevige regenval en de bevordering van de vismigratie in de Zwalm.

Het projectgebied ligt in de provincie Oost-Vlaanderen, in het bekken van de Boven-Schelde (zie figuur) en op het grondgebied van de gemeenten Oudenaarde (Welden), Zwalm, Zottegem (Strijpen), Brakel en Horebeke (zie kaartje). De ingrepen zullen worden uitgevoerd op de Zwalm en op de zijbeken, met name de Peerdestokbeek, de Traveinsbeek en de Molenbeek.

© AMINAL Patrick Vanhooplinus



Het Zwalmstroomgebied ligt in het bekken van de Bovenschelde

In de jaren tachtig bestonden al plannen ter bestrijding van de wateroverlast. Op basis van nieuwe inzichten werden op zes locaties in het Zwalmbekken natuurlijke overloopgebieden gepland.

In 1996 engageerde een comité van Ministers van Leefmilieu van de Beneluxlanden zich om tegen 2010 de vrije vismigratie in alle hydrografische bekkens te verzekeren. Dit project voert dat beleidsvoornemen van 1996 uit.

MEER DETAILS

In de jaren 80 stelden studies voor zes wachtbekkens met in- en uitlaatkunstwerken te bouwen om het hoofd te bieden aan de overstromingen. In overleg met alle betrokken partijen werd echter besloten om gespreid in het bekken natuurlijke overloopgebieden, die het overtollige water tijdelijk vasthouden, af te baken. De overloopgebieden zijn zoveel mogelijk op de zijwaterlopen gepland om het water bovenstrooms vast te houden. In de praktijk zal dat gebeuren door de laaggelegen en onbebouwde valleigebieden, die in de huidige situatie bij normale hoge afvoeren al onder water staan, uit te rusten met aarden dwarsdammen van beperkte hoogte.



© AMINAL Patrick Vanhopplinus

Een stuw vormt een hindernis voor migrerende vissen. Op deze foto staat de stuw van de IJzerkotmolen op de Zwalm

Bij de inplanting van die dammen wordt er getracht om ze te integreren met al bestaande infrastructuur. In totaal zal dit project in het Zwalmbecken een globale bergingscapaciteit van ongeveer 380.000 m³ creëren.

De rijke visfauna werd door de achteruitgang van de waterkwaliteit in de jaren 70-80 en het ontstaan van vismigratieknelpunten op de Zwalm ernstig in gevaar gebracht. Intussen is de kwaliteit van het water gevoelig verbeterd, terwijl de migratieproblemen aanhouden.

De stuwen van de vier watermolens op de benedenloop van de Zwalm verhinderen bijna elke migratiepoging. Maar langs de meeste stuwen liggen nevengeulen. Om als oplossing te kunnen dienen, moeten die aan een aantal biologische en structurele randvoorwaarden voldoen. Om vissoorten met een zwakke zwemcapaciteit in staat te stellen door de nevengeul of bypass te zwemmen, mag de stroomsnelheid er niet hoger dan 0,5 meter per seconde zijn. Tijdens drogere periodes zouden vissen kunnen vastgeraken in de nevengeulen. Daarom worden diepe kuilen in de bypass gegraven, waarin de vissen kunnen overleven. Ten slotte garandeert de bouw van een strekdam dat

TECHNISCHE STEEKKAART

INITIATIEFNEMER/AANSPREKPUNT

AMINAL afdeling Water, Willy Van Hecke
Elfjulistraat 43 9000 Gent (tel: 09 244 83 30)

PARTNERS

AMINAL afdeling Natuur; Instituut voor Natuurbehoud; AROHM afdeling Monumenten en Landschappen; gemeentebesturen

LOCATIE EN OMVANG

Vallei van de Zwalm

TIMING

voorstudie 1998 ; ontwerp 2001; aanbesteding: 27/9/02

KOSTEN

Vlaamse Gewest
(grondverwerving, bouwkunde en elektromechanica) geraamd op € 2,2 miljoen

er een 'lokstroom' ontstaat. Een 'lokstroom' is de stroming die de vissen aantrekt en hen in een bepaalde richting stroomopwaarts doet zwemmen. Zonder lokstroom raken de vissen het noorden kwijt.

BRON VAN INSPIRATIE

Het project vertrekt niet vanuit een integrale visie, maar focust zich op twee knelpunten uit het Zwalmbekken: wateroverlast en vismigratie. Het project houdt zich niet bezig met de waterkwaliteit, die de voorbije jaren al verbeterde.

De waterkwantiteit wordt brongericht aangepakt door overtollig water vast te houden in van nature overstroombare valleigebieden, door middel van beperkte en kleinschalige ingrepen. Het beantwoordt aan de principes van integraal waterbeheer die voorschrijven dat water voldoende ruimte moet krijgen en dat met het watersysteem meegewerkt moet worden. Om de vismigratie te bevorderen worden de stuwen in de mate van het mogelijke omzeild via nevengeulen.

De initiatiefnemer pleegt overleg met de natuursector en de gemeentebesturen. De uitvoering van het project laat nog op zich wachten. Toch kan nu al gezegd worden dat het watersysteem van het Zwalmbekken er wel bij zal varen.



Nuttige adressen

- **Vlaams Integraal Wateroverleg Comité (VIWC)**
Graaf de Ferraris-gebouw
Koning Albert II-laan 20 bus 2 – 1000 Brussel
telefoonnummer: 02/553.71.09
<http://www.viwc.be>
e-mail: viwc@lin.vlaanderen.be
contactpersoon: Koen De Winne
e-mail: koen.dewinne@lin.vlaanderen.be

Leden van het VIWC

- **Administratie Milieu, Natuur-, Land- en Waterbeheer (AMINAL)**
Graaf de Ferraris-gebouw
Koning Albert II-laan 20 bus 8 – 1000 Brussel
<http://www.mina.vlaanderen.be>
contactpersoon: Marie-Paule Devroede-Vander Linden
AMINAL afdeling Water
Alhambragebouw
E. Jacqueminaan 20 bus 5 – 1000 Brussel
telefoonnummer: 02/553.21.11
e-mail: mariepaul.vanderlinden@lin.vlaanderen.be
- **Administratie Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumenten en Landschappen (AROHM)**
Graaf de Ferraris-gebouw
Koning Albert II-laan 20 bus 7
1000 Brussel
<http://www.ruimtelijkeordering.be>
contactpersoon: Johan Vandewalle
e-mail: johan.vandewalle1@lin.vlaanderen.be
- **Administratie Waterwegen en Zeewezen (AWZ)**
Graaf de Ferraris-gebouw
Koning Albert II-laan 20 bus 5 – 1000 Brussel
<http://www.lin.vlaanderen.be/awz>
contactpersoon: Ludo Plessers
e-mail: ludojs.plessers@lin.vlaanderen.be
- **Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)**
Alfons Van de Maelestraat 96 – 9320 Erembodegem
<http://www.vmm.be>
contactpersoon: Lieve De Roeck
e-mail: l.deroeck@vmm.be
- **Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening (VMW)**
Belliardstraat 73 – 1040 Brussel
<http://www.vmw.be>
contactpersoon: Marc Buysse
e-mail: marc.buysse@vmw.be
- **Vereniging van Vlaamse Provincies (VVP)**
Albertinaplein 2 bus 4 – 1000 Brussel
<http://www.vlaamseprovincies.be>
contactpersoon: Hilde Torfs
Provincie Vlaams-Brabant
Diestsesteenweg 52 – 3010 Leuven
e-mail: hilde.torfs@vl-brabant.be
- **Vereniging van Vlaamse Polders en Wateringen (VVPW)**
Kortestraat 1 – 3990 Peer
<http://www.vvpw.be>
contactpersoon: Jan Spaas
Berkenbroekstraat 1
3960 Bree
e-mail: j.spaas@vvpw.be
- **Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten (VVSG)**
Aarlenstraat 53 bus 4 – 1040 Brussel
<http://www.vvsg.be>
contactpersoon: Maud Plouy
e-mail: maud.plouy@vvsg.be

Bekkencoördinatoren (e-mailadres)

- **Bekken van de Brugse Polders:**
Wilfried Godderis (AMINAL, afdeling Natuur)
wilfried.godderis@lin.vlaanderen.be
- **het bekken van de Gentse Kanalen:**
Jan Balduck (AWZ, afdeling Bovenschelde)
jan.balduck@lin.vlaanderen.be
- **Benedenscheldebekken:**
Leo Meyvis (AWZ, afdeling Zeeschelde)
leo.meyvis@lin.vlaanderen.be
- **Denderbekken en Bovenscheldebekken:**
Marc Van der Weeën (AMINAL, afdeling Water)
marc.vanderweeen@lin.vlaanderen.be
- **Dijle- en Zennebekken en Demerbekken:**
Johan Bogaert (AMINAL, afdeling Water)
johan.bogaert@lin.vlaanderen.be
- **Ijzerbekken:**
Paul Claus (AMINAL, afdeling Natuur)
paule.claus@lin.vlaanderen.be
- **Leiebekken:**
Eric Van Den Eede (AWZ, afdeling Bovenschelde)
eric.vandeneede@lin.vlaanderen.be
- **Maasbekken:**
Adrien Vermin (AWZ, afdeling Maas en Albertkanaal)
adrien.vermin@lin.vlaanderen.be
- **Netebekken:**
Marc Florus (AMINAL, afdeling Water)
marc.florus@lin.vlaanderen.be



Vlaams Integraal Wateroverleg Comité (VIWC)
Graaf de Ferraris-gebouw
Koning Albert II-laan 20 bus 2 – 1000 Brussel
telefoonnummer: 02/553.71.09
<http://www.viwc.be>
e-mail: viwc@lin.vlaanderen.be
contactpersoon: Koen De Winne
e-mail: koen.dewinne@lin.vlaanderen.be

BESTEL-INFO

U kunt deze brochure (bij)bestellen via het **Waterloket**,
op het gratis nummer **0800/ 99 004**, elke werkdag van 9 tot 17 uur of via mail:
waterloket@vmm.be

Het **Waterloket** is hét Vlaams informatiepunt voor duurzaam omgaan met water.
Het richt zich in het bijzonder tot de doelgroepen gezinnen, landbouw en gemeenten.